UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



DETERMINANTES DEL CRÉDITO EN MONEDA NACIONAL EN EL PERÚ DURANTE EL PERIODO 2002 – 2017

Tesis presentada por

ENMANUEL JOSÉ ANTONIO NECIOSUP

HUAMANCHUMO

Para optar el título profesional de

ECONOMÍA

Lambayeque-Perú

DETERMINANTES DEL CRÉDITO EN MONEDA NACIONAL EN EL PERÚ DURANTE EL PERIODO 2002 – 2017

Decreto de sustentación Nº004-2018-UI/FACEAC
De fecha 23 de Enero del 2018

____
Enmanuel José Antonio Neciosup Huamanchumo

Bachiller

____
Dr. Vela Meléndez Lindon

Asesor

Presentada para optar el título profesional de Economía

Aprobado por el jurado

_________________________ _________________________

Mg. César Díaz Herrera Mg. Marino Eneque Gonzales

Presidente Secretario

____

Dra. Ana Bertha Cotrina Camacho

Vocal

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Lindon Vela Meléndez, a la Dra. Ana Bertha Cotrina Camacho, al Mg. Marino Eneque Gonzales y al Mg. César Díaz Herrera, por sus contribuciones a las buenas enseñanzas, vocación, liderazgo, por compartir su sabiduría, desarrollando un mundo de experiencia gratificante, satisfactorio y motivador.

DEDICATORIA

Al redentor omnipresente, por guiarme y permitir que este sueño se conviertan realidad. A mis padres, Mercedes Humananchumo Senador y Fernando Raúl Neciosup Calderón , por fortalecerme con sus enseñanzas y consejos. A mis familiares y amistades, por permitir confiar en ustedes y estar en el momento y tiempo oportuno.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ANEXOS

RESUMEN

El objetivo de esta tesis fue identificar los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 - 2017.

Con respecto a su metodología, se utilizó una investigación de tipo explicativo y cuantitativa. Por otro lado, se usó el método econométrico de vector de corrección de error para validar la hipótesis. Dada la naturaleza de las series, el crédito bancario privado en moneda nacional, el PBI real y la tasa de interés activa en moneda nacional, el análisis econométrico se fundamenta en la estimación de un modelo vectorial de corrección de errores (modelo VEC o VECM), a partir de la cual se establece la existencia de una relación dinámica entre las variables (series).

Se concluye que, como variables explicativas de la demanda del crédito bancario privado en moneda nacional, existe una relación adecuada de cointegración de largo plazo entre la tasa de interés activa en moneda nacional y el producto bruto interno real peruano, evidenciando que el ritmo de crecimiento de la demanda de crédito está más asociado a la evolución del ritmo de la actividad económica local.

Finalmente se recomienda, que el gobierno actual debe de continuar con las políticas económicas establecidas para que el PBI continúe creciendo. Por otro lado, el sistema bancario privado siga impulsando los créditos a través de los diferentes tipos de producto.

Palabras Claves: Crédito, tasa de interés activa en moneda nacional, PBI real, vector de corrección de error.

ABSTRACT

The objective of this thesis was to identify the determinants of credit in national currency in Peru during the period 2002 - 2017.

With respect to its methodology, an explanatory and quantitative type of research was used. On the other hand, the econometric error correction vector method was used to validate the hypothesis. Given the nature of the series, the private bank credit in national monad, the real GDP and the active interest rate in national currency, the econometric analysis is based on the estimation of a vector model of error correction (model VEC or VECM) , from which the existence of a dynamic relationship between the variables (series) is established.

It is concluded that, as explanatory variables of the demand for private bank credit in national currency, there is an adequate long-term cointegration relationship between the active interest rate in national currency and the real Peruvian gross domestic product, showing that the growth rate The demand for credit is more associated with the evolution of the pace of local economic activity.

Finally, it is recommended that the current government should continue with the established economic policies so that the GDP continues to grow. On the other hand, the private banking system continues to promote credits through different types of products.

Keywords: Credit, active interest rate in national currency, real GDP, error correction vector

INTRODUCCIÓN

El rol del crédito bancario cumple una función importante para el sistema financiero, permite a los agentes deficitarios realizar transacción financiera, y a su vez contribuye al desarrollo económico del país. El acceso al crédito repercute a la actividad económica, así como también, se convierte atractivo para las inversiones extranjeras. Entre los grandes retos que enfrenta América Latina son las crisis financieras, que en lo largo de la historia se caracterizó por ser en su mayoría crisis de deuda, las cuales aparecen posteriormente de un auge crediticio.

Como consecuencia la **pregunta central de la investigación** es: ¿Cuáles son los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 – 2017? Del mismo modo, el **objetivo general** de este estudio es: Identificar los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 - 2017. Entre los **objetivos específicos** tenemos: (i) Especificar un modelo uniecuacional apropiado para poner a prueba la hipótesis, (ii) Analizar las propiedades estadísticas de las series macroeconómicas temporales, particularmente su componente tendencial, (iii) Calcular la elasticidad del crédito en moneda nacional a largo plazo con respecto a la tasa de interés activa en moneda nacional y el producto bruto interno real, (iv) Analizar e interpretar los resultados.

Con el fin de alcanzar los objetivos antes mencionados partimos de la siguiente hipótesis: Los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 - 2017, son el producto bruto interno real y la tasa de interés activa promedio en moneda nacional. De este modo, podemos señalar entonces que; se esperaría un incremento de la demanda de crédito y viceversa, si se observa un aumento o disminución del producto bruto interno real. Por otro lado, se esperaría un aumento o disminución de la demanda de crédito, si se disminuye o aumento la tasa de interés activa promedio en moneda nacional.

Con respecto a su metodología, se utilizó una investigación de tipo explicativo y cuantitativa. Por otro lado, se usó el método econométrico de vector de corrección de

error para validar la hipótesis. Dada la naturaleza de las series, el crédito bancario privado en moneda nacional, el PBI real y la tasa de interés activa en moneda nacional, el análisis econométrico se fundamenta en la estimación de un modelo vectorial de corrección de errores (modelo VEC o VECM), a partir de la cual se establece la existencia de una relación dinámica entre las variables (series).

Esta investigación es **importante** debido a los siguientes aspectos:

- Siendo los créditos uno de los factores importantes dentro de la dinámica de la economía, se ha planteado la necesidad de identificar cuáles son los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú. Es por ello que esta investigación pretende analizar y determinar cómo influye la tasa de interés activa en moneda nacional y el crecimiento económico local sobre los créditos en moneda nacional.
- Por otra parte, este estudio es de importancia para los tomadores de decisiones en lo que se refiere a la política monetaria puesto que los resultados pueden orientarlos acerca de las magnitudes de impactos generados ante cambios en el nivel de ingresos de las personas, liquidez del sistema bancario y la tasa activa bancaria mensual. Finalmente, esta investigación puede servir de referencia a posteriores estudios en el tema de finanzas.

Este documento contiene **cuatro capítulos**: El primer capítulo comprende la contextualización del objeto de estudio, características y manifestaciones del problema de investigación. En el segundo capítulo, tratamos el marco teórico, que comprende las bases teóricas, operacionalización de las variables, hipótesis y definición de términos. En el tercer capítulo, se presentarán la metodología empleada, que comprende el tipo de investigación, abordaje metodológico, instrumentos de recolección de datos, procedimiento y análisis de los datos. En el cuarto capítulo, se presentarán los resultados encontrados y la discusión. Finalmente, sobre la base de los objetivos e hipótesis formulados al inicio de la investigación, se expondrán las conclusiones a las cuales se llegó y se brindarán algunas sugerencias y/o recomendaciones como alternativa de solución a la problemática investigada. Por último la bibliografía y anexos.

Capítulo I: El Objeto De Estudio

1.1. Contextualización del objeto de estudio

A inicios de la década pasada el financiamiento por créditos bancarios en el Perú bordeaba los 46 000 millones de soles. Ese monto representaba el 28% del producto. Por lo tanto, si contrastamos estos datos con los de otros países, evidenciamos que el financiamiento de las diversas actividades económicas en nuestro país era pobre y que eran pocos usuarios que tenían acceso a ese financiamiento. Ciertamente, el crédito en países como por ejemplo Estados Unidos y Canadá representaban hasta aproximadamente tres veces su Producto Interior Bruto.

Tabla 1.
Colocación total de créditos (% del PBI), Estados Unidos y Perú

	Total de crèditos colocados en el paìs (como porcentaje de su paìs)
Estados Unidos/Canada	300%
Perù	28%

Fuente: Center for the Economic Analysis of Law - CEAL

Además, en otros países del continente americano, el crédito bancario era superior al peruano. Como se puede observar en la siguiente figura, en el Perú las entidades bancarias colocaban el equivalente al 22% del PBI mientras que en países como Chile, Bolivia y Brasil ese indicador llegaba a casi 66%, 49% y 39% respectivamente. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2001).

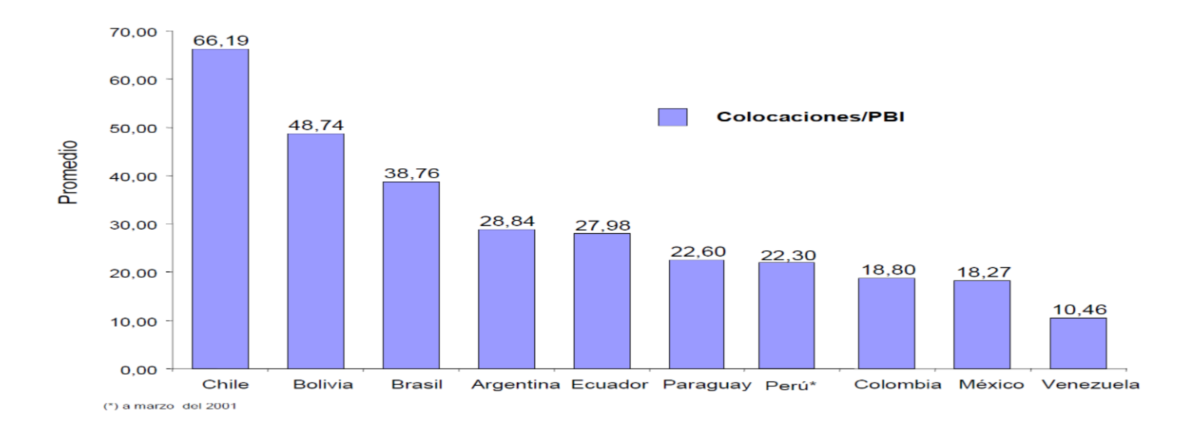


Figura 1. Intermediación Bancaria en América Latina.
Tomado del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), 2001.

Para el año 2007, el crecimiento del crédito en soles fue de 37,9 por ciento, en tanto que el componente en moneda extranjera fue de 29,5 por ciento. Todo ello muestra un crecimiento significativo de las colocaciones en moneda nacional desde el año 2000 hasta finales del año 2007.

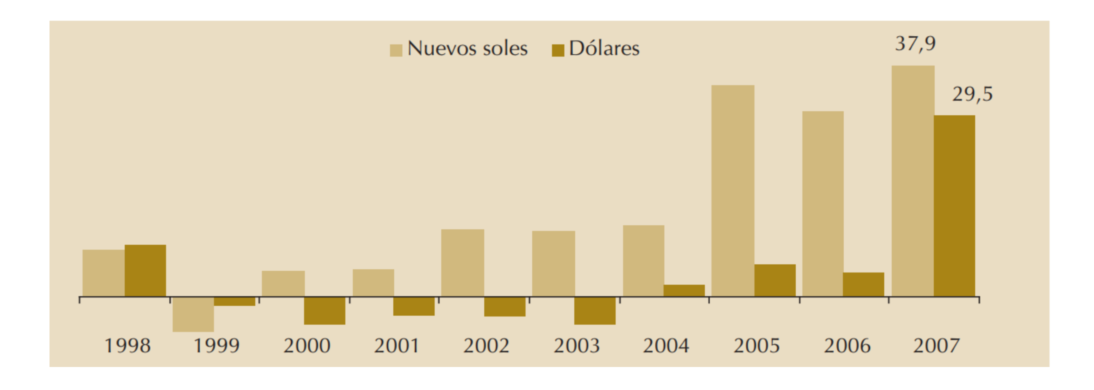


Figura 2. Crédito al sector privado en nuevos soles y en dólares.
Los valores representan la variación porcentual anual, fin de periodo. Adaptado del “Reporte Económico, 2007”, Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Durante el 2008-2009, la crisis financiera internacional registrada, repercutió de manera aguda y duradera en la actividad económica a nivel mundial; en donde se destaca uno

de los impactos negativos como la reducción de la tasa de crecimiento del crédito en Latinoamérica hasta bajar a 2.7% en términos reales. Sin embargo, antes de este acontecimiento, el crédito en América Latina durante los años 2004 al 2007 crecía alrededor del 12.4%. (Harbo, N. y Sulla, O., 2013)

Para el año 2009, los países de América Latina se encontraban entre los más dolarizados del mundo. No obstante, algunos países de la región han logrado reducir sustancialmente su porcentaje de dolarización en los últimos 10 años, especialmente aquellos que se encontraban muy dolarizados a finales del 2001.

Así tenemos, por ejemplo en Bolivia y Paraguay, el porcentaje de depósitos en moneda extranjera con respecto al total de depósitos se redujo de 93% a 53%, de 66% a 38% respectivamente. Mientras que en nuestro país, este porcentaje cayó de 76% a 56%. Esta desdolarización de los depósitos ha contribuido a la desdolarización del crédito ya que los bancos deben evitar el descalce en monedas en sus hojas de balance. (Cartas, 2010).

A pesar de ello en los países de América Latina, el crecimiento del crédito tuvo una fuerte recuperación posterior a la crisis, alcanzando un 10.2% en el 2011 cifra similar a la registrada durante los años anteriores a la crisis. Esta recuperación ha ocasionado un incremento en el ratio de crédito con respecto al Producto Bruto Interno (PBI) en la región llegando a representar aproximadamente el 39% en el 2011. (Harbo, N. y Sulla, O., 2013)

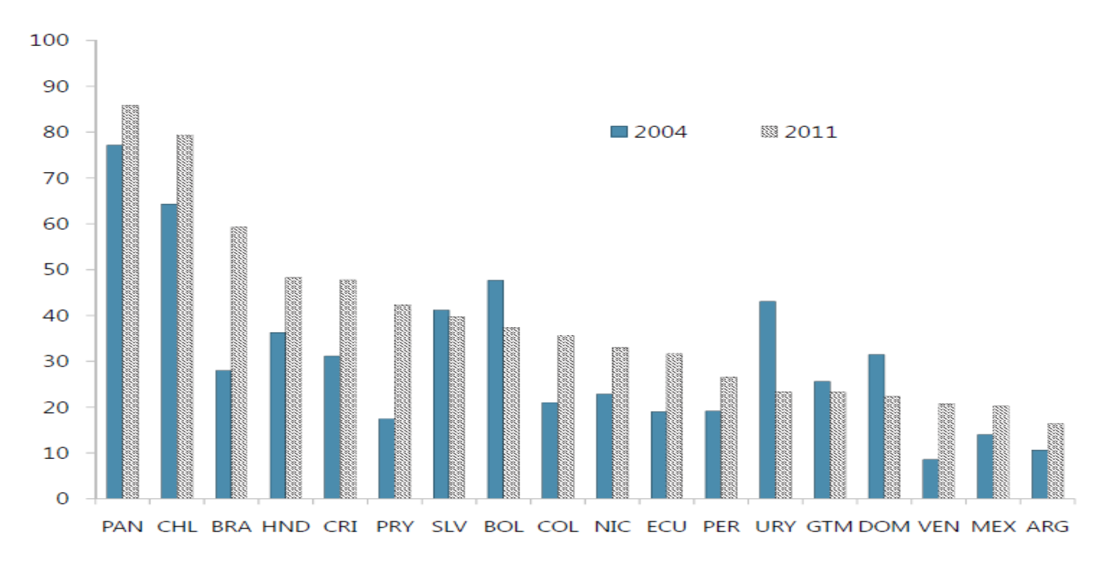


Figura 3. Crédito del sector bancario del 2004 y del 2011.
Se muestra en relación al porcentaje del PBI. Adaptado de la Revista de Estudios Económicos 25, 51-80 (junio 2013), denominado "*Crecimiento del crédito en América Latina: ¿Desarrollo financiero o boom crediticio*" (Harbo, N. y Sulla, O., 2013), Banco Central de Reserva (BCRP).

Después del impacto de la crisis internacional, la solarización de la cartera de créditos ha evidenciado una tendencia positiva debido a que en los dos últimos años el tipo de cambio empezó a aumentar, de tal manera ha generado que más personas y empresas prefieran tomar créditos en soles. Esto refleja que los peruanos son conscientes de la importancia que tiene que calzar sus ingresos y egresos, evitando problemas asociados a variaciones en el tipo de cambio. (Gestión, 30 de Diciembre del 2015).

En el año 2015, se experimentó un repunte sobresaliente del financiamiento en moneda local, fomentados por políticas promovidas por el Banco Central con el objetivo de ampliar la participación de los préstamos en soles en el portafolio total mediante instrumentos que otorgaban liquidez a la banca para expandir los créditos en soles o a su vez convertir el pasivo de sus clientes de dólares a soles.

Lo opuesto sucedió en el 2016 ya que se registró una caída de la tasa de crecimiento de los préstamos en soles (de 28,0% en diciembre del 2015 a 7,2% en el mismo periodo del 2016). Esta desaceleración es consecuencia de que el financiamiento entregado en moneda local tendió a crecer menos por el débil desempeño de la demanda interna y el proceso de conversión de préstamos en dólares a moneda peruana perdió la fuerza que mostró en el periodo anterior. (Asbanc, 10 de Enero del 2017).

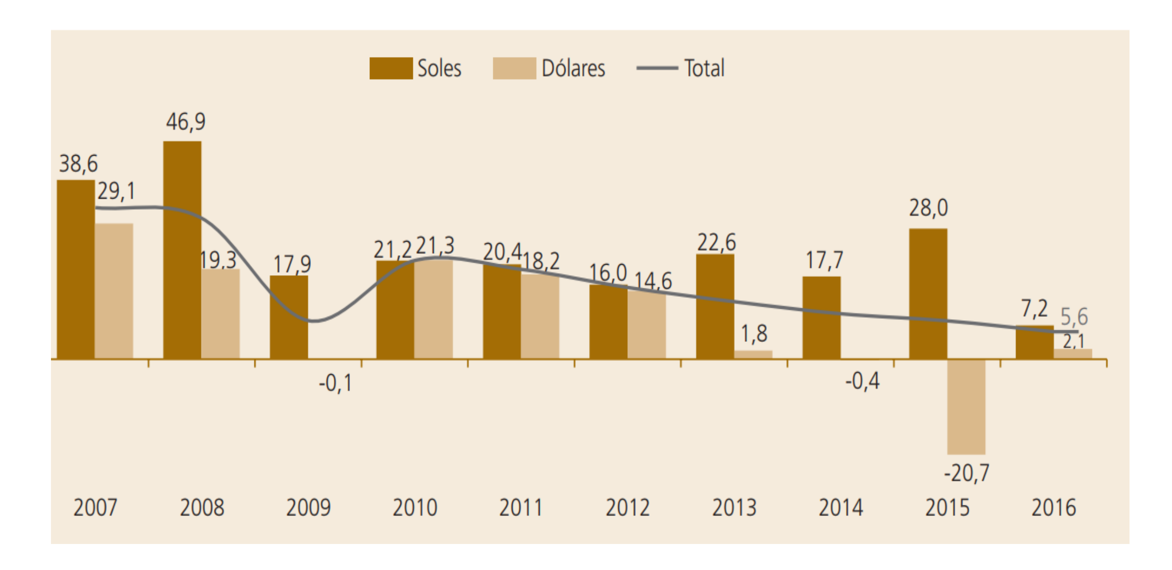


Figura 4. Crèdito al sector privado.
Estas tasas representan una variaciòn anual, fin del periodo. Es tomada del "Memoria 2016" del Banco Central de Reserval del Perù (BCRP)

El ratio de dolarización del crédito total del Sistema Financiero en el Perú alcanzó el 28.7% en abril del presente año 2017. Según datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la dolarización de los créditos empresariales alcanzó el 38 % en dicho mes, a diferencia del 37% que presentó en el mismo mes del periodo anterior 2016, lo que refleja un ligero aumento 1%.

Por otro lado, el crédito a personas alcanzó el 13% en abril, a diferencia del 14% que presentó en el mismo mes del periodo anterior 2016, lo que significa una leve reducción de 1%. Con ello, se puede observar una reducción de la dolarización de los créditos totales a lo largo de los últimos doce años. Ver la tabla 2. (Gestión, 23 de Mayo del 2017).

Actualmente, conforme a la memoria institucional elaborado por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones (SBS). En ese sentido, los créditos del sistema financiero, como porcentaje del PBI, alcanzó el 40,0%. (Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondo de Pensiones, 2016). Además, en lo que va el año el Banco Central ha reducido la tasa de encaje en soles de 6.5% a 6%, permitiendo que las operaciones financieras en moneda nacional sean más baratas, asimismo influye en la desdolarización de la economía. Con esta reducción, se busca brindar más liquidez al sector bancario para que aumenten los préstamos y reactivar la economía. (El Comercio, 27 de Diciembre del 2016).

Tabla 2.
Coeficiente de dolarización del crédito al sector privado (%)

	Abr.2016	Abr.2017
1.Crédito a empresas	**37**	**38**
Corporativo y gran empresa	46	50
Medianas Empresas	44	42
Pequeñas y Microempresas	7	6
2.Crédito a personas	**14**	**13**
Consumo	7	7
Vehiculares	36	24
Tarjeta de crédito	6	6
Hipotecario	24	21
3.TOTAL	**28,7**	**28,7**

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2017.

Con una mayor liquidez por parte de la banca comercial se prevé que el acceso al crédito sea más flexible lo que empujaría a una reducción de las tasas de interés, dicho acceso al crédito aumentando alrededor del 10% en los tres últimos años lo que representa aproximadamente que un 49% de la población adulta han recibido financiamiento crediticio. (El Comercio, 15 de Marzo del 2017).

A pesar de ello, el 51% restante todavía no accede a créditos, esto relacionado estrechamente con la descentralización geográfica de los servicios bancarios, la capacidad de pago de los usuarios, entre otros factores. En este contexto, nos formulamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles han sido los determinantes que han favorecido o desfavorecido a los créditos en moneda nacional?

1.2. Características y manifestaciones del problema de investigación

Kikut et al. (2002), presentaron una investigación sobre la demanda privada real de crédito para Costa Rica, entre los períodos de enero 1995 a diciembre 2001. Los resultados del análisis de regresión usando mínimos cuadrados en dos etapas indican que la semielasticidad del crédito privado real con respecto a la tasa de interés real es –4.08. Dada una tasa de interés activa real promedio de 12.9%, esto implica una elasticidad interés cercana a –0.53. Como se esperaba, esta estimación es mayor (en valor absoluto) que la obtenida usando OLS. La elasticidad estimada de la demanda de crédito con respecto a la actividad económica es de 1.87. Finalmente, un incremento de un punto porcentual en el crecimiento esperado en producción (aproximado por el crecimiento efectivo futuro) se estima que produce un 0.3 por ciento en la demanda por crédito real.

Guevara, V. (2017) en su investigación titulado "Factores determinantes de la demanda de crédito bancario privado en moneda nacional en el Perú, período 2000: T1 – 2015:T4" busca determinar los factores que inciden en la demanda de crédito bancario privado en moneda nacional en el Perú en dicho periodo. Adicionalmente se encontró que los factores determinantes de la demanda de crédito bancario privado en moneda nacional son el PBI real (incidencia positiva), la tasa de interés activa en moneda nacional (incidencia negativa).

Miranda, M. (2012) en su estudio titulado "Determinantes macroeconómicos del crédito en Nicaragua (enero 2005 – diciembre 2011)" busca probar formalmente, a través de un modelo basado en fundamentos macroeconómicos. El modelo fue estimado por Máxima Verosimilitud utilizando ecuaciones simultáneas lo que permite tener las funciones de demanda de crédito. Los resultados indican que la tasa de interés activa no es factor determinante en la demanda de crédito. Por otro lado, los

determinantes macroeconómicos son: la dinámica de la economía, el flujo de caja de los agentes, el tipo de cambio real y el riesgo macroeconómico.

Arévalo, J. (2012) en su estudio denominado "Determinantes del crédito al sector privado en El Salvador". Usando el método de cointegración de Johansen se encontró que en el largo plazo, el comportamiento del crédito privado puede ser explicado de forma positiva por las variaciones en los volúmenes de inversión agregada y los precios del café, así como de forma adversa por las subidas de la tasa de interés activa implícita. Adicionalmente, usando el método de lo general a lo particular (Hendry) se encontró que en el corto plazo, las tasas de crecimiento anual del crédito privado nominal podrían ser explicadas positivamente por la tasa de crecimiento de la misma variable rezagada un período y el crecimiento de los precios del café, así como, de forma negativa por las variaciones de la tasa de interés implícita y por el factor de corrección de errores.

Veintimilla, E. (2000) en su estudio titulado "Estimación econométrica de una función de demanda de crédito para el Ecuador: período enero 1990 – diciembre 1997" interpreta que el producto, la cotización del dólar y la tasas de interés son las variables más importantes en la determinación de la demanda, con diferente nivel de significancia en la cuantificación sectorial por tipo de crédito.

Sánchez & Romero (2013), en su estudio titulado "Incidencia del PBI, la tasa activa y la liquidez del sistema financiero como factores de la evolución del crédito privado en el Perú 2000-2012". En el presente trabajo de investigación se realiza una evaluación empírica de la relación entre el Producto Bruto Interno (PBI), la Tasa Activa en Moneda Nacional (TAMN), y la cantidad de liquidez del sistema financiero (LIQ) como determinantes de la demanda de crédito bancario privado (DBP) en la economía peruana para el periodo 2000 – 2012. Dada la naturaleza de las series, el análisis econométrico se fundamenta en la estimación de un modelo vectorial de corrección de errores (modelo VEC o VECM), a partir de la cual se establece la existencia de una relación dinámica entre las variables (series). Los resultados

muestran la relación inversa entre el crédito y la TAMN, pero directa entre el crédito y la liquidez. El PBI, explicado mediante el ciclo o “shock económico” influencia de manera directa en el crédito en el corto plazo.

El resumen y los principales resultados de los autores que han sido expuestos en esta sección, se presentan en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3

Resumen y principales resultados de los autores expuestos en la estimación econométrica de la demanda de crédito

Año de publicación	**Autores**	**País**	**Muestra**	**Nivel de agregación**	**Modelo**	**Elasticidad Del PBI**	**Elasticidad de la Tasa de interés**
2017	Guevara	Perú	2000 - 2015 (trimestral)	Nacional	Coeficiente de correlación de Pearson	0.464	-0.002
2013	Sánchez & Romero	Perú	2000 -2012 (mensual)	Nacional	Vector de Cointegración de Johansen	0.225	-0.016
2012	Miranda	Nicaragua	2005 - 2011 (mensual)	Nacional	Máxima Verosimilitud	2.92	-0.14
2012	Arévalo	El Salvador	1991-2011 (anual)	Nacional	Método de cointegración de Johansen	…	-0.319
2003	Vera	Venezuela	1986 - 2000 (mensual)	Nacional	Vector de Cointegración de Johansen	0.5654	–0.4756
2002	Kikut, Sáenz, y otros	Costa Rica	1995 - 2001 (mensual)	Nacional	Mínimos cuadrados ordinarios	2.17	-2.09
2000	Veintimilla	Ecuador	1990 - 1997 (mensual)	Nacional	Mínimos cuadrados ordinarios	0.39	-0.1022

Fuente: Ver referencia bibliográfica.
Elaboración Propia.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1.Bases teóricas

2.1.1. El crédito

A. Definición de crédito

Según Bondone (2012), argumenta con respecto al crédito:

> El intercambio inter-personal de tiempo económico. Acorde con la materialización indirecta del tiempo económico se deduce entonces que el crédito es intercambio inter-personal de bienes económicos presentes por bienes económicos futuros. Generalmente se acepta esta última definición, con el olvido involuntario de que estamos refiriendo no sólo a intercambio de bienes económicos presentes por futuros, sino del olvido también de que es intercambio interpersonal. Aclaración indispensable en cuanto el acto de ahorrar de un agente económico no es un crédito e implica un intercambio inter-temporal también. Por otro lado, esta aclaración es menester en tanto ya sabemos que existen intercambios interpersonales e intercambios intra-personales, así como que todo intercambio necesita la concurrencia del tiempo.(p.17)

B. El mercado peruano de crédito

Según Choy, Costa & Churata (2015), argumentan que en el Perú los créditos tienen un abanico de tasas de interés que dependen no sólo del plazo a las que se otorgan los recursos sino que responden a una marcada segmentación del mercado de acuerdo a las características del sujeto de crédito. Otro aspecto propio del mercado de créditos peruano es su alta dolarización, por lo que es importante analizar el comportamiento del costo de crédito desagregado en moneda nacional y en extranjera.

Siguiendo a Choy, Costa & Churata (2015), sostienen que el mercado de créditos presenta grupos económicos con características muy diferentes tanto en tamaño, organización, ámbito de operaciones así como en información financiera disponible sobre sus actividades. Todo ello se traduce en diferentes riesgos de los prestatarios lo que genera una marcada segmentación. Esta situación, como se verá más adelante, da origen a la diversidad de tasas de interés activas, dado el grado diferente de capacidad de pago, garantías, uso, plazo y tamaño del crédito. Estos segmentos en los que se agrupa a los deudores, pueden ser clasificados como sigue (Véase Tabla 4):

- **Sector empresarial mayorista**

Comprende los segmentos Corporativo, Gran Empresa y Mediana Empresa. Estos prestatarios tienen acceso al financiamiento de los bancos locales y de sus proveedores comerciales. También emiten obligaciones en el mercado de capitales y acceden al financiamiento externo, aunque ello es más limitado en las medianas empresas. Este sector concentra a las empresas de mayor venta en el país y por tanto, de elevada escala tanto en sus operaciones como en su actividad crediticia. Las empresas de este sector basan su poder de negociación con los bancos por su acceso al mercado de capitales internacional y nacional así como por el acceso al crédito de varias entidades financieras en el país.

- **Sector empresarial minorista**

Comprende los segmentos Pequeñas Empresas y Microempresas**.** Las empresas del Sector Empresarial Minorista, las microempresas y las pequeñas empresas (MYPES), realizan ventas de bajo nivel o al menudeo y solicitan créditos de menor tamaño. Estas empresas tienen un acceso mucho más limitado al financiamiento tanto del sistema financiero como de proveedores y aunque pueden conseguir créditos de más de una entidad financiera tienen un poder de negociación bastante más limitado que las empresas mayoristas. La capacidad de negociar las condiciones del crédito son muy bajas en el caso de las microempresas, en especial las de reciente bancarización, cuya alternativa es el endeudamiento con prestamistas informales en condiciones onerosas, usualmente con tasas de interés que pueden ser consideradas como usura, y con sobre garantías.

- **Sector hogares**

Comprende los segmentos: Consumo e Hipotecario. En este sector, el crédito sirve para atender necesidades personales y adquirir bienes de consumo duradero e inmuebles. Las personas de mayor poder de negociación son las de mayores ingresos, al estar vinculadas generalmente al segmento empresarial mayorista y al poseer propiedades de mayor valor, que incluso pueden ser dadas en garantía, por lo que su capacidad de repago de los créditos es mayor.

Tabla 4
Segmentos y Características de los Créditos

Segmento	***Monto***	***Plazo***	***Garantía***	***Utilización***
Sector Empresarial Mayorista				
Corporativo	*Elevado*	*Variable*	*No especifica*	*Productivo*
Gran Empresa				
Mediana Empresa	*Mediano*		*Específica*	
Sector Empresarial Minorista				
Pequeña Empresa	*Pequeño*	*Un año*	*Específica y Solidaria*	*Productivo*
Micro Empresa				*Productivo y Consumo*
Sector Hogares				
Consumo	*De pequeño a mediano*	*Hasta 5 años*	*Específica, no específica y solidaria*	*Consumo*
Hipotecario		*Hasta 25 años*	*Hipotecaria*	*Compra y Construcción de Inmueble*

Fuente: BCRP.
Elaboración Propia.

2.1.2. Determinantes del crédito en moneda nacional

En esta investigación se plantea la función de demanda de crédito privado en moneda nacional, de la siguiente manera:

$$\boldsymbol{CBP_t = \beta_1 + \beta_2 TIAMN_t + \beta_3 PBIREAL_t}$$

- **Crédito Bancario Privado en Moneda Nacional (CBP)**

  Referido al total de demanda de crédito bancario en moneda nacional para un período de tiempo determinado.

- **Tasa de Interés Activa en Moneda Nacional (TIAMN)**

  Es la tasa de interés promedio de mercado del saldo de créditos vigentes otorgados por las empresas bancarias en moneda nacional. A priori la tasa de interés debería de tener un efecto negativo sobre las entregas de crédito debido a que estas representan el costo del financiamiento que se está pidiendo a las instituciones financieras.

- **Producto Bruto Interno Real (PBI REAL)**

  La dinámica de la economía tiene un efecto positivo en la demanda de crédito, ya que, según la teoría del acelerador keynesiano, el capital deseado de una empresa competitiva es función directa del producto y este producto está determinado por los flujos de inversión acumulados.

2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 5

Operacionalización de Variables

DIMENSIÓN	VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR
Económica	Crecimiento económico de Perú **(Variable regresora)**	Determinado por el producto bruto interno real, se llama también PBI a precios constantes. Esto es el producto medido a los precios existentes en un año base específico.	Variación porcentual del Producto Bruto Interno Real trimestral
	Tasa de interés activa promedio en moneda nacional **(Variable regresora)**	Es la tasa de interés promedio de mercado del saldo de créditos vigentes otorgados por las empresas bancarias en moneda nacional. Esta tasa resulta de agregar operaciones pactadas con clientes de distinto riesgo crediticio y que han sido desembolsadas en distintas fechas. Se denomina tasa activa porque son recursos a favor de la banca.	Tasa de interés activa promedio en moneda nacional trimestral (Porcentaje)
Económica	Crédito bancario privado **(Variable endógena)**	Referido al total de demanda de crédito bancario en moneda nacional para un periodo de tiempo determinado.	Variación porcentual del Crédito bancario privado

Fuente: Elaboración Propia

2.3. Hipótesis

Los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 - 2017, son el producto bruto interno real y la tasa de interés activa promedio en moneda nacional. De este modo, podemos señalar entonces que; se esperaría un incremento de la demanda de crédito y viceversa, si se observa un aumento o disminución del producto bruto interno real. Por otro lado, se esperaría un aumento o disminución de la demanda de crédito, si se disminuye o aumento la tasa de interés activa promedio en moneda nacional.

2.4. Definición de términos

Según el BCRP, se detallan a continuación los términos económicos (A-H) empleados en la presente tesis.

A. Crédito

- Operación económica en la que existe una promesa de pago con algún bien, servicio o dinero en el futuro. La creación de crédito entraña la entrega de recursos de una unidad institucional (el acreedor o prestamista) a otra unidad (el deudor o prestatario). La unidad acreedora adquiere un derecho financiero y la unidad deudora incurre en la obligación de devolver los recursos.
- Préstamo de dinero para superar situaciones especiales o financiar acciones fuera del alcance de los recursos ordinarios de una empresa. El crédito, al implicar confianza en el comportamiento futuro del deudor, significa un riesgo y requiere en algunos casos la constitución de alguna garantía o colateral.
- En balanza de pagos, suele aplicarse a los préstamos recibidos en las operaciones de financiamiento excepcional o en la cuenta de las reservas netas de la autoridad monetaria. Existen operaciones que en la balanza de pagos deben registrarse como asientos de crédito, tales como los bienes o servicios exportados (disminución de activos reales), reducción de activos financieros (pago en divisas al exterior) y aumento de los pasivos sobre el exterior (préstamos recibidos).

B. Crédito al sector privado

- Abarca los préstamos y las inversiones en valores y acciones otorgadas a las empresas privadas no financieras, las sociedades sin fines de lucro y los hogares. En el caso de las cuentas monetarias del sistema bancario, el crédito al sector privado incorpora además los préstamos y las inversiones hacia entidades financieras no bancarias, como las cajas municipales, cajas rurales, fondos mutuos y fondos privados de pensiones.

C. Tasa de interés

- Precio que se paga por el uso del dinero. Suele expresarse en términos porcentuales y referirse a un período de un año.

D. Tasa de interés activa

- Es el porcentaje que cobran los bancos por las modalidades de financiamiento conocidas como sobregiros, descuentos y préstamos (a diversos plazos). Son activas porque son recursos a favor de la banca.

E. Tasa de interés activa en moneda extranjera TAMEX

- Es la tasa de interés promedio de mercado del saldo de créditos vigentes otorgados por las empresas bancarias en moneda extranjera. Esta tasa resulta de agregar operaciones pactadas con clientes de distinto riesgo crediticio y que han sido desembolsadas en distintas fechas.

- La TAMEX se calcula diariamente considerando el promedio ponderado geométrico de las tasas promedio sobre los saldos en moneda extranjera de sobregiros en cuenta corriente, avances en cuenta corriente, tarjetas de crédito, descuentos y préstamos y préstamos hipotecarios. Se utiliza información de los ocho bancos con mayor saldo de créditos en moneda extranjera. Esta tasa es expresada en términos efectivos anuales.

F. Tasa de interés activa en moneda nacional TAMN

- Es la tasa de interés promedio de mercado del saldo de créditos vigentes otorgados por las empresas bancarias en moneda nacional. Esta tasa resulta de agregar operaciones pactadas con clientes de distinto riesgo crediticio y que han sido desembolsadas en distintas fechas.
- La TAMN se calcula diariamente considerando el promedio ponderado geométrico de las tasas promedio sobre los saldos en moneda nacional de sobregiros en cuenta corriente, avances en cuenta corriente, tarjetas de crédito,

descuentos y préstamos y préstamos hipotecarios. Se utiliza información de los ocho bancos con mayor saldo de créditos en moneda nacional. Esta tasa es expresada en términos efectivos anuales.

G. Producto bruto interno (PBI)

- Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país. En la contabilidad nacional se le define como el valor bruto de la producción libre de duplicaciones por lo que en su cálculo no se incluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de las materias primas y los bienes intermedios. Aunque es una de las medidas mas utilizadas, tiene inconvenientes que es necesario tener en cuenta, por ejemplo el PBI no tiene en externalidades, si el aumento del PBI proviene de actividades genuinamente productivas o de consumo de recursos naturales, y hay actividades que aumentan y disminuyen el bienestar o la producción y que no son incluidas dentro del cálculo del PBI, como la economía informal o actividades realizadas por fuera del mercado, como ciertos intercambios cooperativos o producción para el autoconsumo. El PBI se puede calcular mediante diferentes enfoques:
  - **Enfoque de la producción:** El PBI es un concepto de valor agregado. Es la suma del valor agregado bruto de todas las unidades de producción residentes, más los impuestos a los productos y derechos de importación. El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio.
  - **Enfoque del gasto:** El PBI es igual a la suma de las utilizaciones finales de bienes y servicios (todos los usos, excepto el consumo intermedio) menos el valor de las importaciones de bienes y servicios. De este modo, el PBI es igual a la suma de los gastos finales en consumo, formación bruta de capital (inversión) y exportaciones, menos las importaciones.

- **Enfoque del ingreso:** El PBI es igual a la suma de las remuneraciones de los asalariados, el consumo de capital fijo, los impuestos a la producción e importación y el excedente de explotación.

H. PBI desestacionalizado

- Medida agregada del PBI tomada en un determinado periodo de tiempo, en la que se ha eliminado el efecto estadístico vinculado a la “estacionalidad”.
- Es importante indicar que el ajuste estacional:
  - Permite obtener una nueva serie, resultado de la combinación de los componentes tendencia-ciclo e irregular.
  - Suprime las fluctuaciones intra-anuales sistemáticas (causadas por fenómenos climáticos, de costumbre o normas de los países), para revelar los movimientos subyacentes de la tendencia-ciclo.
  - Permite interpretar datos de la coyuntura, al poder realizarse comparaciones con respecto al periodo inmediato anterior.

I. El modelo VECM

- El modelo VECM (Vector Error Correction Model) es una herramienta que pertenece al contexto de series de tiempo multivariado, pero principalmente se caracteriza por tener variables cointegradas, es decir, variables que guardan una relación a largo plazo entre sí. Estos modelos han refinado la metodología VAR, porque incluyen tanto una dinámica de corto plazo (cuando ocurre un shock inesperado) que las aleja de su relación de largo plazo como el restablecimiento a su relación de equilibrio. El VECM nos brinda mucha información sobre la velocidad de ajuste hacia el equilibrio (Pérez López, 2006).

J. El modelo VAR

- Un modelo de vectores autorregresivos (VAR) es, en principio un modelo corregido, pasando a convertirse en un modelo de vector de correcciones de errores (VECM), ya que este modelo es denominado comúnmente como un modelo VAR restringido. La principal ventaja del modelo VAR es que como todas las variables son consideradas como endógenas, no se requiere ninguna restricción adicional para calcular los coeficientes del modelo (Court & Rengifo, 2011).

Capítulo III: Metodología Desarrollada

3.1. Tipo de investigación

Es explicativo, porque el análisis del periodo de tiempo es observado a través de los datos históricos, estadísticos y econométricos para encontrar una secuencia en los hechos.

3.2. Diseño de investigación

El presente estudio es una investigación con un diseño no experimental, de corte longitudinal, porque las variables exógenas producto bruto interno real, la tasa de interés activa en moneda nacional y la variable endógena el crédito bancario privado en moneda nacional son analizados en su contexto real, sin ser manipulados.

3.3. Instrumentos de recolección de datos

La información sobre el crédito bancario en moneda nacional (LCB), tasa activa en moneda nacional (TAMN) y el crecimiento económico local (PBI), corresponden a series estadísticas trimestrales publicadas por el BCRP.

Como se expuso anteriormente, las series estadísticas tomadas para la presente investigación se ha previsto los datos de las variables de estudio, desde el primer trimestre de 2002 hasta el tercer trimestre 2017, con la finalidad de obtener un modelo econométrico correctamente especificado.

3.4. Procedimiento

Se usó un modelo econométrico de un modelo vectorial de corrección de errores (modelo VEC o VECM).

Los determinantes del crédito privado en moneda nacional se puede expresar de la siguiente manera:

$$\boldsymbol{CB = CB(PBI, TAMN)}$$

Donde:

- CB: Es la demanda de crédito bancario privado
- TAMN: Es la tasa de interés activa en moneda nacional
- PBI: Es el producto bruto interno

La relación esperada es negativa de la CB respecto a la TAMN y positiva en el caso del PBI. De esta manera un aumento en la TAMN lleva una disminución en la CB y en sentido contrario. Mientras que un aumento del PBI conllevaría un aumento o traslado en la CB, sucediendo lo mismo en sentido inverso.

La CB se estimará utilizando el método de corrección de errores, este método tiene la ventaja de ser coherente con la teoría económica.

Siendo así nuestro modelo especificado es el siguiente:

Considerando como variable dependiente: Al crédito bancario al sector privado en millones de soles, denotado por CB.

$$CB_t = \beta_1 + \beta_2 PBI_t + \beta_3 TAMN_t + \beta_4 DUMMY + \mu_t$$

Considerando como variable dependiente:

- Al crédito bancario al sector privado en millones de soles, denotado por CB

Mientras que las variables independientes:

- Tasa activa en moneda nacional (TAMN)

- Producto Bruto Interno (PBI)
- Dummy: Variable ficticia que toma valores uno (1) del primer trimestre 2002 al primer trimestre 2010 y cero (0) del segundo trimestre 2010 al tercer trimestre 2017.

Los datos utilizados son de fuente secundaria, pertenecientes a la base de datos del Banco Central de Reserva del Perú que contiene información del comportamiento de la tasa activa en moneda nacional y el crédito privado entre los periodos de enero de 2002 a setiembre de 2017. Por otro lado, los datos de información económica trimestrales del Producto Bruto Interno (PBI) real de Perú (millones de soles constantes a precios de 2007) se obtuvieron del de la página web del BCRP.

Todos estos datos tienen una frecuencia trimestral, adicionalmente se aplicaron logaritmos a las series CB y PBI por lo que se encuentran precedidas por una L y la tasa activa en moneda nacional está expresada en niveles.
En el presente trabajo de investigación haremos uso de fuentes secundarias. Para elaborar el modelo econométrico, tomamos en cuenta información trimestral que posteriormente será procesada manualmente en tablas de Excel.

El tipo de datos es de corte transversal, pues los datos son obtenidos de la base de datos del BCRP que serán procesadas manualmente a tablas de Microsoft Excel, para luego anexarlas al programa Eviews 9, donde se construirá el modelo econométrico y se realizará la regresión respectiva.

3.5. Análisis de los datos

Los datos usados en la construcción de las series finales son de frecuencia trimestral y abarcan el período comprendido desde el primer trimestre de 2002 hasta el tercer trimestre 2017. Estos datos expresados en la figura 1 corresponden a las siguientes series: Crédito bancario (CB), producto bruto interno (PBI) y tasa activa en moneda nacional (TAMN).

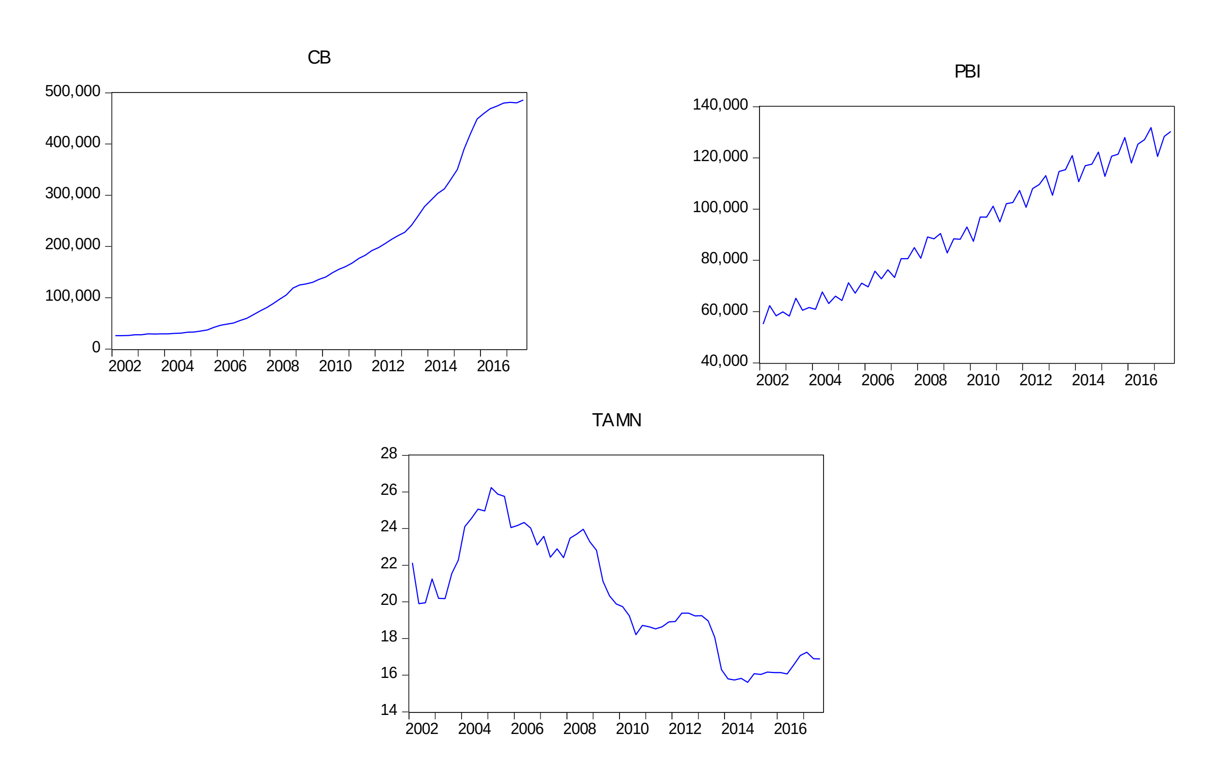


Figura 5: Series de tiempo
Fuente: BCRP.
Elaboración propia.

La crisis del 2008-2009 se diferencia de la crisis de 1998 por la expansión del crédito en moneda nacional y la aplicación de un sistema de política monetaria expansiva. (Waldo Mendoza ,2011). En el año 2015 los préstamos en moneda local sobresalió por políticas promovidas por el banco central de reserva, otorgando mayor liquidez con el fin de expandir de los créditos en soles, lo contrario sucedió en el 2016, registrándose una caída, es decir pasa de un 28,0% en diciembre del 2015 a un 7,2% en el mismo periodo del 2016, esto por el débil desempeño de la demanda interna, y el bajo rendimiento de conversión de préstamos de dólares soles (Asbanc, 10 de Enero del 2017).

En las figuras se muestra una demanda de crédito que tiende en forma creciente entre los periodos 2002-2017, y en el año 2016 se presenta una tendencia decreciente esto por la caída de los préstamos en moneda local, a más detalle esto se mencionó anteriormente. En el año 2009 el banco central de reserva enfrenta el desafío de atenuar el impacto de la crisis financiera internacional, fomentando condiciones monetarias y crediticias flexibles. Entre una de sus políticas fue en reducir la tasa de interés de

referencia pasando de un 6,5% en enero hasta llegar a un 1,25 % en agosto logrando noveles históricos (BCRP, 2009)

Capítulo IV: Resultados y Discusión

4.1. Especificación del modelo econométrico VECMX

Este modelo teórico será especificado econométricamente:

$$\mathrm{LCB_t} = \beta_1 + \beta_2 L\mathrm{PBI_t} + \beta_3 \mathrm{TAMN_t} + \mu_t$$

Nos interesa especificar un modelo que muestre el comportamiento de la demanda del crédito y sus determinantes en el corto y en el largo plazo, y esta relación sea estable o cointegre. Así este pueda servir para fines de análisis de política económica.

El modelo VECMX, se expresa de la siguiente forma:

$$\boldsymbol{\Delta\mathrm{LCB_t}} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta\mathrm{LPBI_t} + \alpha_2 \Delta\mathrm{TAMN_t} + \boldsymbol{\gamma}\left(\mathrm{LCB_{t-1}} - \hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2 \mathrm{LPBI_{t-1}} - \hat{\beta}_3 \mathrm{TAMN_{t-1}}\right) + \mathrm{DUMMY} + \epsilon_t$$

Dónde:

- $\boldsymbol{\Delta LCB_t}$**=** Diferencial de la demanda de crédito privado
- $\boldsymbol{\alpha_0}$ **=** Intercepto (crédito autónomo o informal).
- $\boldsymbol{\Delta LPBI_t}$**=** Diferencial del PBI
- $\boldsymbol{\gamma}$ **=** Velocidad de convergencia (mecanismo de ajuste).
- $\boldsymbol{\hat{\beta}_1}$**=** Crédito autónomo o informal de largo plazo.
- $\boldsymbol{\hat{\beta}_2}$**=** Propensión marginal al crédito de largo plazo.
- $\boldsymbol{LPBI_{t-1}}$**=** Cantidad del PBI rezagada un periodo antes.
- $\boldsymbol{\epsilon_t}$**=** Error del modelo de corto plazo.

- **DUMMY =** Variable ficticia

Vamos llevar a cabo un análisis de cointegración, el mismo que consiste en la metodología (Johansen, 1988), dado que contamos con más de dos variables y además una muestra superior a cien observaciones. La metodología consiste en llevar a cabo una primera regresión para detectar si el modelo o ecuación especificada cointegra, para luego construir un modelo de corrección de error (MVCE). La primera regresión consiste en un análisis de largo plazo y la segunda regresión un análisis de corto plazo. El Eviews nos permitirá encontrar los resultados en forma inmediata del modelo MVCE.

A las series las transformamos en logaritmo (producto bruto interno y crédito) y la tasa de interés activa en moneda nacional está expresada en sus niveles, afín de minimizar varianza y heterocedasticidad, además de determinar la relación causal existente entre las variables, e interpretar el modelo, en términos de elasticidades. Llevaremos a cabo la respectiva evaluación económica, estadística y econométrica de los resultados.

Se determinará el orden de integración de los residuos usando una prueba de raíz unitaria con el Test de Dickey – Fuller Aumentado (ADF). Si la serie es integrada de orden cero I (0) o ruido blanco de media cero y varianza constante, entonces las series de la regresión cointegran o existe una relación de largo plazo entre ellas, por el contrario si es integrada de orden uno, entonces no existe relación de largo plazo entre las variables.

Evaluaremos cada una de las series, con el fin de determinar si son estacionarias. Para ello aplicaremos el test ADF. Esto nos permitirá identificar si la serie tiene componentes tendenciales, estacionales, cíclicos o irregulares. Si las series son no estacionarias o integrales de orden uno, aplicamos el proceso de estacionarización o transformación en primeras diferencias de las mismas a fin de hacerla estacionarias. Previamente a la desestacionarización, llevaremos a cabo un proceso de desestacionalización para todas las series con comportamiento estacional, en este

estudio sólo se desestacionalizó la variable el producto bruto interno real a través del método del Census X-12.

Para estimar un modelo econométrico VEC se desestacionalizó la serie PBI mediante el método de Census X-12 (Ver Anexo N° 08). Luego se verificó si las series son estacionarias o no estacionarias mediante la prueba de raíz unitaria (Ver Tabla 6). Después de determinar que las series son estacionarias e integradas de mismo orden (1) (Ver Tabla 7), se estimó un modelo VAR con tres rezagos (Ver Anexo N°02 y Anexo N°03) según los criterios de información, y luego se verificó que los residuos son estacionarios (Ver Anexo N°04). Después se aplicó el test de cointegración de Johansen (Ver Tabla 8) y luego se estimó el modelo VEC (Ver Anexo N°05), todas estas estimaciones econométricas fueron realizadas con el programa econométrico Eviews 9.

Procedemos a regresionar nuestro modelo final o modelo de corrección de error, las series diferenciadas más la serie error. Evaluamos si los signos son los esperados, si valores de los parámetros son estadísticamente significativos y si el modelo tiene un buen ajuste. Posteriormente se diagnosticó los residuos del modelo de corrección de error, llegando a concluir que no presenta problemas econométricos (Ver Anexo N°06).

4.2.Pruebas de raíz unitaria

El primer paso en el análisis empírico consiste en determinar el número de raíces unitarias de cada serie involucrada: LCB, LPBI y TAMN.

Tabla 6
Variables en niveles

VARIABLES	INTERCEPTO	VALOR CRÍTICO 5%	CONCLUSIÓN
LCB	-1.063254	-2.910019	I(1)
LPBI	-1.216385	-2.910019	I(1)
TAMN	-0.693162	-2.909206	I(1)

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

De la prueba de raíz unitaria el valor crítico es mayor que el t-estadístico en las series de LCB, LPBI y TAMN; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, por lo que las series presentan raíz unitaria.

Tabla 7
Variables en primeras diferencias

VARIABLES	INTERCEPTO Y TENDENCIA	VALOR CRÍTICO 5%	CONCLUSIÓN
LCB	-3.769895	-2.910019	I(0)
LPBI	-5.639515	-2.910019	I(0)
TAMN	-7.117505	-2.910019	I(0)

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

De la prueba de raíz unitaria en diferencias observamos que el valor t-estadístico es mayor que su valor critico en todas las variables, por lo tanto se acepta la hipótesis nula de que las series no presentan una raíz unitaria por lo tanto son estacionarias.

4.3. Análisis de cointegración y prueba de hipótesis

Teniendo en cuenta la metodología propuesta por Johansen (Statistical Analysis of Cointegration Vectores, 1988) los resultados obtenidos nos llevan a considerar la existencia de una relación de Cointegración.

Tabla 8
Pruebas de Cointegración para LCB, LPBI, TAMN, DUMMY

		Prueba de la traza	
Hipótesis N° de ecuaciones	**Valor propio**	**Traza estadístico**	**5% Valor crítico**
Ninguna **	0.330368	**37.86279**	29.68
Máximo 1	0.183812	14.20222	15.41
Máximo 2	0.036906	2.218667	3.76
		Prueba de Max - Eigen	
Hipótesis N° de ecuaciones	**Valor propio**	**Max-Eigen estadístico**	**5% Valor crítico**

Ninguna **	0.330368	**23.66056**	20.97
Máximo 1	0.183812	11.98356	14.07
Máximo 2	0.036906	2.218667	3.76

Nota:

- ** Significa rechazo de la hipótesis nula al 5% de significancia.
- Pruebas de traza y de max - eigen indican que hay 1 vector de cointegración al 5%.

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

La relación de equilibrio entre el crédito bancario, el crecimiento económico y la tasa activa en moneda nacional se confirmó mediante la prueba de Johansen. Como se puede observar en la Tabla 8, el test de decisión, nos reportan que al menos existe un vector de cointegración. Así la cointegración entre el crédito bancario, crecimiento económico y tasa activa en moneda nacional, nos muestra que al menos existe un vector de cointegración, esto resulta de comparar la columna del estadístico de la "traza" o "max-eigen", con los valores críticos al 5% nivel de significancia. Sin embargo la relación con significado económico es la siguiente:

$$\widehat{\mathrm{LCB}}_t = \widehat{\mathbf{31.170}} + \underset{(-19.756)}{\widehat{\mathbf{3.882}}}{}^*\mathrm{LPBI}_t - \underset{(4.968)}{\widehat{\mathbf{0.071}}}{}^*\mathrm{TAMN}_t$$

Por lo que podemos concluir que existe:

- Una relación directa entre LCB y LPBI. Un boom del crecimiento económico local, como el experimentado de 2002 hasta 2017, implica un incremento del crédito bancario. Asimismo, la interrupción del boom del crecimiento económico local a partir de 2009 originaría una disminución del crédito bancario en moneda nacional.
- Una relación inversa entre LCB y TAMN. Una tasa activa en moneda nacional bajo favorece un aumento del crédito bancario en moneda nacional. Esto es lo que efectivamente sucedió entre 2014 y 2017. Por otra parte, un aumento de la tasa activa en moneda nacional, como el experimentado de 2002 hasta 2013, encarece los créditos bancarios en moneda nacional por lo que el crédito disminuyen.

En este caso el Modelo de Corrección de Error (MCE) obtenido tiene la siguiente forma:

$$\Delta\widehat{LCB}_t = \underset{(-1.063)}{-\widehat{\mathbf{0.044}}}{}^*\epsilon_{t-1} + \underset{(2.184)}{\widehat{\mathbf{0.353}}}{}^*\Delta\mathrm{LCB}_{t-1} + \underset{(1.599)}{\widehat{\mathbf{0.594}}}{}^*\Delta\mathrm{LPBI}_{t-1} - \underset{(-0.617)}{\widehat{\mathbf{0.003}}}{}^*\Delta\mathrm{TAMN}_{t-1} - \underset{(-0.259)}{\widehat{\mathbf{0.003}}} + \underset{(1.181)}{\widehat{\mathbf{0.022}}}{}^*\mathrm{DUMMY}$$

En donde los números entre paréntesis representa la t-estadístico. Los Modelos de Corrección de Error (MCE) nos brindan una idea de la dinámica de corto plazo asociadas a las relaciones estables a largo plazo. En este caso el coeficiente de velocidad de ajuste estimado (-0.044) muestra el signo negativo requerido. Por otro lado, todos los coeficientes de corto plazo tienen el signo requerido y salvo el coeficiente de $\Delta TAMN_{t-1}$ los demás coeficientes son significativos aunque "Probablemente no valga la pena prestar demasiada atención a las estimaciones de los parámetros en estas etapas, ya que solo dan una indicación muy aproximada de los posibles efectos a corto plazo en el modelo en forma reducida." (Hansen y Juselius: 1995, pp. 30).

4.4. Análisis e interpretación de los resultados

Las variables incluidas en el modelo resultaron ser estadísticamente significativas y con el signo esperado. De esta manera, el incremento en la tasa de interés activa en moneda nacional y la mejora en el nivel de actividad económica local influyen negativamente y positivamente sobre la demanda de crédito en moneda nacional.

Encontramos evidencia que la variable tasa de interés activa en moneda nacional (TAMN) presenta el coeficiente igual a -0.071 y se explica como una semielasticidad, es decir que por cada incremento de un punto en la tasa de interés activa en moneda nacional, la demanda total de crédito disminuye en 0.071%.

Por otro lado, el coeficiente del producto bruto interno real (LPBI) presenta un valor de 3.882 y se explica como una doble- elasticidad, es decir que ante un incremento del 1% en el producto bruto interno real, ocasiona un incremento de la demanda del crédito total igual a 3.882%.

En todos los casos se comprueban los signos esperados a largo y corto plazo. Mientras que la velocidad de convergencia es de: **- 0.044**, estadísticamente significativa (-1.06321) al 1% de significancia. Esto significa que su convergencia es lenta.

El modelo señala además, que el 37.29% de los cambios en las variables regresoras generan un cambio en la variable del crédito en moneda nacional (Ver Anexo N°05). A largo plazo, los resultados encontrados sobre la baja tasa de interés en Perú también se observan en Miranda (2012), que encuentra - 0.14 para el caso de Nicaragua; Arévalo (2012) con -0.319 en El Salvador. De mismo modo, la elevada elasticidad del crédito respecto al producto bruto interno real peruano, es consistente con la teoría económica, en el sentido de que el crecimiento del crédito está más asociado a la evolución del ritmo de la actividad económica local (Ver Tabla 9).

Tabla 9

Comparación de los resultados de la demanda de crédito con otros estudios empíricos*

Año de publicación	Autores	País	Muestra	Nivel de agregación	Modelo	Elasticidad Del PBI	Elasticidad de la Tasa de interés
2018	Neciosup	Perú	2002 – 2017 (trimestral)	Nacional	Método de cointegración de Johansen	3.882	-0.071
2017	Guevara	Perú	2000 - 2015 (trimestral)	Nacional	Coeficiente de correlación de Pearson	0.464	-0.002
2013	Sánchez & Romero	Perú	2000 -2012 (mensual)	Nacional	Vector de Cointegración de Johansen	0.225	-0.016
2012	Miranda	Nicaragua	2005 - 2011 (mensual)	Nacional	Máxima Verosimilitud	2.92	-0.14
2012	Arévalo	El Salvador	1991-2011 (anual)	Nacional	Método de cointegración de Johansen	…	-0.319
2003	Vera	Venezuela	1986 - 2000 (mensual)	Nacional	Vector de Cointegración de Johansen	0.5654	–0.4756
2002	Kikut, Sáenz, y otros	Costa Rica	1995 - 2001 (mensual)	Nacional	Mínimos cuadrados ordinarios	2.17	-2.09
2000	Veintimilla	Ecuador	1990 - 1997 (mensual)	Nacional	Mínimos cuadrados ordinarios	0.39	-0.1022

*Elasticidades de largo plazo.
Fuente: Ver referencia bibliográfica.
Elaboración Propia.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se identifica los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el período 2002 – 2017. Los resultados encontrados evidencian que la disminución de la tasa de interés activa en moneda nacional y el crecimiento de la economía peruana explica positivamente el comportamiento de la demanda de crédito en moneda nacional.

Con respecto al impacto de largo plazo a través del modelo de cointegración de Johansen se concluye lo siguiente:

1. Encontramos evidencia que la variable tasa de interés activa en moneda nacional (TAMN) presenta el coeficiente igual a -0.071 y se explica como una semielasticidad, es decir que por cada incremento de un punto en la tasa de interés activa en moneda nacional, la demanda total de crédito disminuye en 0.071%.

2. Por otro lado, el coeficiente del producto bruto interno real (LPBI) presenta un valor de 3.882 y se explica como una doble- elasticidad, es decir que ante un incremento del 1% en el producto bruto interno real, ocasiona un incremento de la demanda del crédito total igual a 3.882%.

RECOMENDACIONES

1. Al ser el PBI real el principal determinante para explicar a la demanda de crédito en moneda nacional, es pertinente considerar que se debe de continuar con las políticas económicas establecidas actualmente, como la integración con otros mercados, la accesibilidad en la medida correcta a la inversión extranjera en el país, las medidas adoptadas por el BCRP y principalmente de debe de seguir fomentando la inclusión social en lo que respecta a mercados financieros en el país.

2. Con respecto a la tasa de interés activa en moneda nacional (TAMN), es recomendable que el sistema bancario siga impulsando los créditos a través de los diferentes tipos de productos, considerando a su vez una adecuada evaluación crediticia para lograr una consolidación en la solidez del sistema. Es importante además que las entidades bancarias presenten buenos indicadores que garanticen esta solidez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arévalo Rodríguez, J. O. (2012). *Determinantes del crédito al sector privado en El Salvador.* San Salvador, El Salvador: Banco Central de Reserva de El Salvador.

Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Glosario de Términos Económicos.* Lima.

Bondone, C. (2012). *Teoría de la moneda.* Buenos Aires.

Choy, M., Costa, E., & Churata, E. (2015). *Radiografía del costo del crédito en el Perú.* Lima: Banco Central de Reserva del Perú.

Court, E., & Rengifo, E. (2011). *Estadísticas y Econometría Financiera. Primera edición.* Argentina: Cengage Learning.

Guevara Recoba, V. S. (2017). *Factores determinantes de la demanda de crédito bancario privado en moneda nacional en el Perú, período 2000:T1-2015:T4.* Trujillo- Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

Kikut Valverde, A. C., Odio Chinchilla, J., Sáenz Castegnaro, M., & Solera Ramírez, Á. (2002). *Demanda privada real de crédito.* San José, Costa Rica: Banco Central de Costa Rica.

Miranda López, M. J. (2012). *Determinantes macroeconómicos del crédito en Nicaragua (enero 2005 - diciembre 2011).* Managua: Banco Central de Nicaragua.

Neciosup Huamanchumo , E. J. (2018). *Determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 – 2017.* Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

Pérez López, C. (2006). *Econometría de las series temporales.* Madrid: Perason Educación, S.A.

Veintimilla Lozano, E. (2000). Estimación econométrica de una función de demanda de crédito para el Ecuador: período enero 1990 - diciembre 1997. *Cuestiones económicas, Vol. 16, N°02*, 41- 90.

Vera, L. (2003). Determinantes de la demanda de crédito. Una estimación con un modelo mensual de series de tiempo para Venezuela. *Investigación Económica, Vol. LXII, 245, julio-septiembre*, pp. 107-149.

ANEXOS

ANEXO N°01:
Proyecto tesis

INDICE

TABLAS

FIGURAS

ECUACIONES

Capítulo I: Planteamiento Del Problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

A inicios de la década pasada el financiamiento por créditos bancarios en el Perú bordeaba los 46 000 millones de soles. Ese monto representaba el 28% del producto. Por lo tanto, si contrastamos estos datos con los de otros países, evidenciamos que el financiamiento de las diversas actividades económicas en nuestro país era pobre y que eran pocos usuarios que tenían acceso a ese financiamiento. Ciertamente, el crédito en países como por ejemplo Estados Unidos y Canadá representaban hasta aproximadamente tres veces su Producto Interior Bruto.

Tabla 9.
Colocación total de créditos (% del PBI), Estados Unidos y Perú

	Total de crèditos colocados en el paìs (como porcentaje de su paìs)
Estados Unidos/Canada	300%
Perù	28%

Fuente: Center for the Economic Analysis of Law - CEAL

Además, en otros países del continente americano, el crédito bancario era superior al peruano. Como se puede observar en la siguiente figura, en el Perú las entidades bancarias colocaban el equivalente al 22% del PBI mientras que en países como Chile, Bolivia y Brasil ese indicador llegaba a casi 66%, 49% y 39% respectivamente. (Ministerio de Economía y Finanzas, 2001).

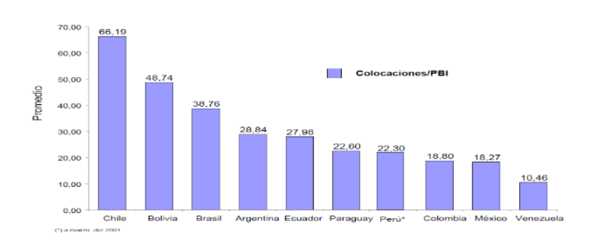


Figura 6. Intermediación Bancaria en América Latina.
Tomado del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), 2001.

Para el año 2007, el crecimiento del crédito en soles fue de 37,9 por ciento, en tanto que el componente en moneda extranjera fue de 29,5 por ciento. Todo ello muestra un crecimiento significativo de las colocaciones en moneda nacional desde el año 2000 hasta finales del año 2007.

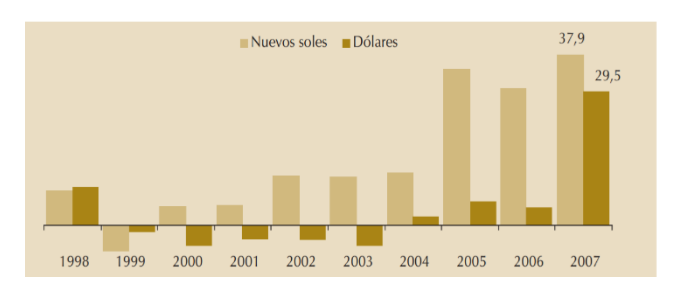


Figura 7. Crédito al sector privado en nuevos soles y en dólares.
Los valores representan la variación porcentual anual, fin de periodo. Adaptado del “Reporte Económico, 2007”, Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

Durante el 2008-2009, la crisis financiera internacional registrada, repercutió de manera aguda y duradera en la actividad económica a nivel mundial; en donde se destaca uno de los impactos negativos como la reducción de la tasa de crecimiento del crédito en Latinoamérica hasta bajar a 2.7% en términos reales. Sin embargo, antes de este acontecimiento, el crédito en América Latina durante los años 2004 al 2007 crecía alrededor del 12.4%. (Harbo, N. y Sulla, O., 2013)

Para el año 2009, los países de América Latina se encontraban entre los más dolarizados del mundo. No obstante, algunos países de la región han logrado reducir sustancialmente su porcentaje de dolarización en los últimos 10 años, especialmente aquellos que se encontraban muy dolarizados a finales del 2001.

Así tenemos, por ejemplo en Bolivia y Paraguay, el porcentaje de depósitos en moneda extranjera con respecto al total de depósitos se redujo de 93% a 53%, de 66% a 38% respectivamente. Mientras que en nuestro país, este porcentaje cayó de 76% a 56%. Esta desdolarización de los depósitos ha contribuido a la desdolarización del crédito ya que los bancos deben evitar el descalce en monedas en sus hojas de balance. (Cartas, 2010).

A pesar de ello en los países de América Latina, el crecimiento del crédito tuvo una fuerte recuperación posterior a la crisis, alcanzando un 10.2% en el 2011 cifra similar a la registrada durante los años anteriores a la crisis. Esta recuperación ha ocasionado un incremento en el ratio de crédito con respecto al Producto Bruto Interno (PBI) en la región llegando a representar aproximadamente el 39% en el 2011. (Harbo, N. y Sulla, O., 2013)

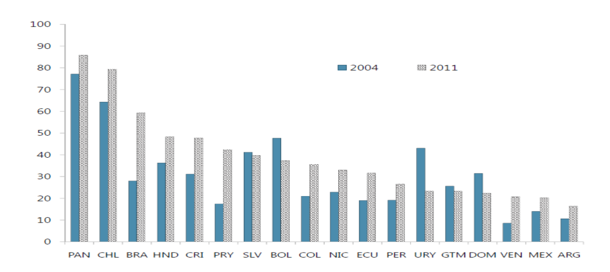


Figura 8. Crédito del sector bancario del 2004 y del 2011.
Se muestra en relación al porcentaje del PBI. Adaptado de la Revista de Estudios Económicos 25, 51-80 (junio 2013), denominado "*Crecimiento del crédito en América Latina: ¿Desarrollo financiero o boom crediticio*" (Harbo, N. y Sulla, O., 2013), Banco Central de Reserva (BCRP).

Después del impacto de la crisis internacional, la solarización de la cartera de créditos ha evidenciado una tendencia positiva debido a que en los dos últimos años el tipo de cambio empezó a aumentar, de tal manera ha generado que más personas y empresas prefieran tomar créditos en soles. Esto refleja que los peruanos son conscientes de la importancia que tiene que calzar sus ingresos y egresos, evitando problemas asociados a variaciones en el tipo de cambio. (Gestión, 30 de Diciembre del 2015).

En el año 2015, se experimentó un repunte sobresaliente del financiamiento en moneda local, fomentados por políticas promovidas por el Banco Central con el objetivo de ampliar la participación de los préstamos en soles en el portafolio total mediante instrumentos que otorgaban liquidez a la banca para expandir los créditos en soles o a su vez convertir el pasivo de sus clientes de dólares a soles.

Lo opuesto sucedió en el 2016 ya que se registró una caída de la tasa de crecimiento de los préstamos en soles (de 28,0% en diciembre del 2015 a 7,2% en el mismo periodo del 2016). Esta desaceleración es consecuencia de que el financiamiento entregado en moneda local tendió a crecer menos por el débil desempeño de la demanda interna y el proceso de conversión de préstamos en dólares a moneda peruana perdió la fuerza que mostró en el periodo anterior. (Asbanc, 10 de Enero del 2017).

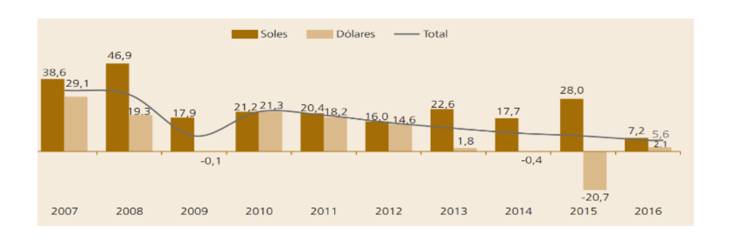


Figura 9. Crèdito al sector privado.
Estas tasas representan una variaciòn anual, fin del periodo. Es tomada del "Memoria 2016" del Banco Central de Reserval del Perù (BCRP)

El ratio de dolarización del crédito total del Sistema Financiero en el Perú alcanzó el 28.7% en abril del presente año 2017. Según datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la dolarización de los créditos empresariales alcanzó el 38 % en dicho mes, a diferencia del 37% que presentó en el mismo mes del periodo anterior 2016, lo que refleja un ligero aumento 1%.

Por otro lado, el crédito a personas alcanzó el 13% en abril, a diferencia del 14% que presentó en el mismo mes del periodo anterior 2016, lo que significa una leve reducción de 1%. Con ello, se puede observar una reducción de la dolarización de los créditos totales a lo largo de los últimos doce años. Ver la tabla 2. (Gestión, 23 de Mayo del 2017).

Actualmente, conforme a la memoria institucional elaborado por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones (SBS). En ese sentido, los créditos del sistema financiero, como porcentaje del PBI, alcanzó el 40,0%. (Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondo de Pensiones, 2016).

Además, en lo que va el año el Banco Central ha reducido la tasa de encaje en soles de 6.5% a 6%, permitiendo que las operaciones financieras en moneda nacional sean más baratas, asimismo influye en la desdolarización de la economía. Con esta reducción, se busca brindar más liquidez al sector bancario para que aumenten los préstamos y reactivar la economía. (El Comercio, 27 de Diciembre del 2016).

Tabla 10.

Coeficiente de dolarización del crédito al sector privado (%)

	Abr.2016	Abr.2017
1.Crédito a empresas	**37**	**38**
Corporativo y gran empresa	46	50
Medianas Empresas	44	42
Pequeñas y Microempresas	7	6
2.Crédito a personas	**14**	**13**
Consumo	7	7
Vehiculares	36	24
Tarjeta de crédito	6	6
Hipotecario	24	21
3.TOTAL	**28,7**	**28,7**

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2017.

Con una mayor liquidez por parte de la banca comercial se prevé que el acceso al crédito sea más flexible lo que empujaría a una reducción de las tasas de interés, dicho acceso al crédito aumentando

alrededor del 10% en los tres últimos años lo que representa aproximadamente que un 49% de la población adulta han recibido financiamiento crediticio. (El Comercio, 15 de Marzo del 2017).

A pesar de ello, el 51% restante todavía no accede a créditos, esto relacionado estrechamente con la descentralización geográfica de los servicios bancarios, la capacidad de pago de los usuarios, entre otros factores. En este contexto, nos formulamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles han sido los determinantes que han favorecido o desfavorecido a los créditos en moneda nacional?

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 – 2017?

Problemas específicos

¿Influye al crédito en moneda nacional variables como remuneración mínima vital real de los ciudadanos, liquidez del sistema bancario y la tasa activa bancaria mensual?

1.3. Objetivos de la Investigación

a) Objetivo general

- El objetivo general de la investigación es identificar cuáles son los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú desde 2002 hasta el 2017.

b) Objetivos específicos

- Determinar de qué manera influye sobre el crédito en moneda nacional la remuneración mínima vital real de los ciudadanos, liquidez del sistema bancario y la tasa activa bancaria mensual.
- Establecer la influencia de la liquidez del sistema bancario, los créditos en moneda nacional y la tasa de interés interbancaria sobre la tasa activa bancaria mensual.

1.4. Justificación del problema

Siendo los créditos uno de los factores importantes dentro de la dinámica de la economía, se ha planteado la necesidad de identificar cuáles son los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú. Es por ello que esta investigación pretende analizar y determinar cómo influye la remuneración mínima vital real de los ciudadanos, liquidez del sistema bancario y la tasa activa bancaria mensual sobre los créditos en moneda nacional.

Este estudio es de importancia para los tomadores de decisiones en lo que se refiere a la política monetaria puesto que los resultados pueden orientarlos acerca de las magnitudes de impacto generadas ante cambios en el nivel de ingresos de las personas, liquidez del sistema bancario y la tasa activa bancaria mensual.

De igual manera, es conveniente para la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, dado que tiene como parte de sus fines la investigación científica y la extensión universitaria en beneficio de la Nación. Finalmente, esta investigación puede servir de referencia a posteriores estudios en el tema de finanzas.

1.5. Limitaciones de la Investigación

La presente investigación tiene una limitación en la data debido al difícil acceso para encontrar los indicadores adecuados para las variables objeto de estudio así como la falta de información para ciertos tramos del periodo de estudio, de modo que se necesitará tratar la información de forma que se pueda ser consistente entre todas las observaciones.

Capítulo III: Hipótesis Y Variables

1.1. Formulación de hipótesis

Los determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 - 2017, son el producto bruto interno real y la tasa de interés activa promedio en moneda nacional. De este modo, podemos señalar entonces que; se esperaría un incremento de la demanda de crédito y viceversa, si se observa un aumento o disminución del producto bruto interno real. Por otro lado, se esperaría un aumento o disminución de la demanda de crédito, si se disminuye o aumento la tasa de interés activa promedio en moneda nacional.

1.2. Variables y Definición Operacional

Tabla 11

Operacionalización de Variables

DIMENSIÓN	VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR
Económica	Crecimiento económico de Perú **(Variable regresora)**	Determinado por el producto bruto interno real, se llama también PBI a precios constantes. Esto es el producto medido a los precios existentes en un año base específico.	Variación porcentual del Producto Bruto Interno Real trimestral
	Tasa de interés activa promedio en moneda nacional **(Variable regresora)**	Es la tasa de interés promedio de mercado del saldo de créditos vigentes otorgados por las empresas bancarias en moneda nacional. Esta tasa resulta de agregar operaciones pactadas con clientes de distinto riesgo crediticio y que han sido desembolsadas en distintas fechas. Se denomina tasa activa porque son recursos a favor de la banca.	Tasa de interés activa promedio en moneda nacional trimestral (Porcentaje)
Económica	Crédito bancario privado **(Variable endógena)**	Referido al total de demanda de crédito bancario en moneda nacional para un periodo de tiempo determinado.	Variación porcentual del Crédito bancario privado

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo IV: Metodología

2.1. Diseño metodológico

2.1.1. Diseño de la investigación.

La presente investigación es descriptiva y explicativa, no experimental, debido a que se buscará analizar la influencia de variables exógenas mencionadas en la matriz de Operacionalización sobre el Crédito en Moneda Nacional y describir esta realidad. Para esto, se hará uso de información secundaria, en el presente caso, proveniente de la Superintendencia de Banca, Instituto Nacional de Estadística e Informática y el Banco Central de Reserva del Perú. Adquiriendo el carácter no experimental, al estudiar la muestra en su ambiente natural, sin necesidad de manipular alguna variable predestinada o imponer alguna condición dentro del estudio.

Este estudio se sustenta en una metodología econométrica empleando una regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) desarrollado por desarrollado Francis Galton en 1886 (Gujarati & Porter, 2010).

Entonces el Sistema de Ecuaciones Simultáneas a estimar será:

Ecuación 1. Crédito en Moneda Nacional

$$CREDMN = f\ (INGP, LQSB, TASINT, TACM)$$

Tabla 11. Variables endógenas

Variables endógenas

Variables	Descripción
CREDMN	Crédito en Moneda Nacional

Tabla 12. Variables exógenas

Variables exógenas

Variables	Descripción
INGP	Ingreso de la personas
LQSB	Liquidez del Sistema Bancario
TASINT	Tasa Interbancaria
TACM	Tasa Activa Bancaria Mensual

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población.

La población es la data histórica de los Créditos en Moneda Nacional Mensual desde sus inicios en enero de 1949 hasta la actualidad.

2.2.2. Muestra.

La muestra es del tipo secundaria, representada por la data de los créditos en Moneda Nacional Mensual desde enero del 2002 hasta marzo del 2017.

2.3. Técnicas para la recolección de datos

2.3.1. Descripción de los instrumentos.

- La presente investigación contara con información recolectada por fuentes secundarias, las cuales han sido validadas.
- Se empleará la técnica de revisión documental que consiste en la revisión y registro de documentos que fundamentan el propósito de la misma.
- Se realizará la revisión de archivos de bibliotecas y hemerotecas, así como archivos digitales entre otros.
- Se utilizará el software estadístico Eviews para estimar los cálculos de la investigación.

2.3.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos.

Como se mencionó anteriormente, el presente trabajo cuenta con información secundaria, las cuales son validadas gracias a las instituciones privadas y públicas, tales como el Banco Central de Reserva y la Superintendencia de Banca, Instituto Nacional de Estadística e Informática, que han aportado en la difusión de dicha data, validando su información con la realidad de la siguiente manera:

- Fase de revisión inicial y selección de documento.
- Identificar las consecuencias lógicas y empíricas de la hipótesis en base al análisis de la información obtenida y de las variables identificadas.
- Recolección de datos en basa a las variables establecidas.
- Estimación del modelo econométrico para contrastar los resultados obtenidos con la hipótesis y formular las conclusiones correspondientes.

2.3.3. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos.

El presente trabajo aplicará un modelo econométrico de Ecuaciones Simultaneas, para lo cual será necesario el paquete estadístico Eviews.

Una vez que se ha planteado el objetivo del estudio y las hipótesis de la investigación, se procede a la recopilación de la información y de los datos, para ello se tomaron diversas variables descritas anteriormente, que podían ser relevantes para el sistema de ecuaciones simultáneas en donde el objetivo está en demostrar si las ecuaciones responden al comportamiento de los créditos en moneda nacional.

La información se ha trabajado dentro del periodo de enero del 2002 hasta marzo del 2017 en series mensuales.

La siguiente etapa de la investigación se basa en evaluar las variables en distintas fases hasta obtener finalmente aquellas variables más significativas para cada ecuación realizando un análisis previo en una corrida simple en el Eviews.

En el estudio, la característica de los datos empleados es del tipo cuantitativo, es decir, que son identificadores de los atributos de cada elemento o variable.

Como se mencionó anteriormente para la realización de este trabajo de investigación se empleó el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), con el uso del software estadístico que permite realizar los cálculos de forma simple y rápida.

Finalmente, se hace mención que el presente estudio es de tipo explicativo ya que pretende proporcionar un sentido de mayor entendimiento al fenómeno que se hace referencia en esta investigación.

Capítulo V: Recursos Y Cronograma

5.1 Recursos

Tabla 13.
Recursos

Recursos	Descripción		Cantidad	Costo Unitario	Total soles
Humanos	Asesores	Metodológico	1	850	850
		Estadístico/Econometrista	1	850	850
Económicos	Libros de metodología		2	80	160
	Libros Relacionados al tema		6	90	540
	Papel		1000	0.02	20
	Bolígrafos		4	1	4
	Resaltadores		1	1	1
	USB		1	20	20
	Discos Compactos		2	2	4
	Fotocopias		1000	0.035	35
	Servicio de internet (meses)		6	40	240
	Servicio de luz (meses)		6	10	60
	Empaste		1	30	30
	Impresión		500	0.3	150
	Laptop		1	1800	1800
	Imprevistos		1	500	500
					S/. 5264

5.2. Cronograma

Tabla 14.
Cronograma

Actividad	Marzo-Junio	Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del plan de investigación	X																				
Elaboración y prueba de los instrumentos		X	X	X	X																
Recolección de los datos					X	X	X	X													
Tratamiento de los datos									X	X											
Análisis de la información										X											
Contrastación de hipótesis											X	X	X								
Formulación de propuesta de solución y conclusiones														X	X						
Elaboración del informe final																X	X				
Corrección del informe final																		X	X	X	
Presentación																					X

Fuentes de Información

- Agapito, G. (2010) Determinantes del crédito de consumo por tipo de institución financiera en el Perú. Universidad de Piura. Programa Académico de Economía y Finanzas. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1329/ECO_034.pdf

- Asbanc. (2017). La Banca en el 2016: El año en cifras. Recuperado el Julio de 2017, de http://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/ASBANC-SEMANAL-225.pdf

- Ávila, J. (2004). Introducción a la Economía. México: Plaza y Valdés.

- Ayres, F. (1997). Matemáticas financieras. Colombia: McGraw-Hill.

- Banco Central de Reserva del Perú. (2007). Reporte Económico. Lima. Recuperado el Julio de 2017, de http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2007/Reporte-Economico/Reporte-BCRP-2007.pdf

- Banco Central de Reserva del Perú. (2011). Glosario de términos económicos. Lima. Recuperado el Julio de 2017, de http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf

- Banco Central de Reserva del Perú. (2016). Memoria 2016. Lima. Recuperado el Julio de 2017, de http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2016/memoria-bcrp-2016.pdf

- Basel Committee on Banking Supervision. (2000). Sound Practices for Managing Liquiity in Banking Organisations. Recuperado el Agosto de 2017, de https://www.bis.org/publ/bcbs69.pdf

- Betancourt, C. (s.f.). Las operaciones bancarias activas en el Perú. Recuperado el Julio de 2017, de http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/05EDEE22BF2868E005257A940076FB5B/$FILE/contratos_bancarios.pdf

- Cartas, J. (2010). Diminuye la dolarización en América Latina. 57. Recuperado el Julio de 2017, de https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2010/03/pdf/data.pdf

- Cisneros, J. (2014). Revisión del método del ingreso del PIB y planteamiento de una propuesta para expresar los principales indicadores macroeconómicos. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado el Setiembre de 2017, de http://economia.unmsm.edu.pe/data/doc_trab/10-2014-OBG.pdf

- El Comercio (27 de Diciembre del 2016). BCR reducirá encajes en soles y dólares desde enero del 2017.El Comercio. Recuperado el Agosto de 2017, de https://elcomercio.pe/economia/peru/bcr-reducira-encajes-soles-dolares-enero-2017-231154

- El Comercio (15 de Marzo del 2016) Personas con acceso al crédito aumentaron 10% en casi dos años.El Comercio. Recuperado el Agosto de 2017, de https://elcomercio.pe/economia/mercados/personas-acceso-credito-aumentaron-10-dos-anos-406921

- Escalante, R. Catalán, H. y Basurto, S. (2013). Determinantes del crédito en el sector agropecuario mexicano: un análisis mediante un modelo Probit. Cuadernos de Desarrollo Rural, 10(71), 101-124. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/cudr/v10n71/v10n71a06.pdf

- Flórez, L. Posada, C. y Escobar, J. (sn). El crédito y sus factores determinantes: el caso colombiano (1990 – 2004). Estudios Económicos del Banco de la República. Colombia. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra311.pdf

- Gestión. (24 de Junio de 2016). BCR: créditos en soles crecieron 18.1% en mayo. Gestión. Recuperado el Julio de 2017, de http://gestion.pe/mercados/bcr-creditos-soles-crecieron-181-mayo-2164101

- Gestión. (30 de Diciembre de 2015). Asbanc: solarización de los créditos subió a 67% en noviembre. Gestión. Recuperado el Julio de 2017, de http://gestion.pe/economia/asbanc-solarizacion-creditos-subio-67-noviembre-2151852

- Gestión. (23 de Mayo del 2017). BCR: Dolarización de créditos vehiculares e hipotecarios en Perú cayó en abril, ¿por qué? . Recuperado el Julio de 2017, de http://gestion.pe/tu-dinero/bcr-dolarizacion-creditos-vehiculares-hipotecarios-peru-cayeron-abril-que-2190581

- Gitman, L. & Zutter, C. (2012). Principios de administración financiera (Decimosegunda ed.). México: Pearson Educación.

- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). Econometría. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.

- Harbo, N. , Sulla, O. (Junio de 2013). El crecimiento del crédito en América Latina: ¿Desarrollo Financiero o boom crediticio? Estudios Económicos, 51-80. Recuperado el Julio de 2017, de http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/25/ree-25-hansen-sulla.pdf

- Haro, A. & Rosario, J. (2017). Gestión Financiera: Decisiones financieras a corto plazo. España: Universidad de Almería.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (1998). Recuperado el Setiembre de 2017, de http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0069/PRESEN.htm

- Keynes, J. (1934). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero.

- Krugman, P. Wells, R. & Olney, M.(2011). Introducción a la Economía. España: Editorial Reverté

- La Enciclcopedia. (2004). Cid-crisipo, Volumen 5. Madrid: Salvat Editores.

- La Enciclopedia. (2004). Inculpación-lalique, Volumen 11. Madrid: Salvat Editores.

- León, J. Sánchez, M. y Jopen, G. (2016). Determinantes del acceso y uso de servicios financieros de las microempresas en el Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/cies_jlmsgj_informe_final.pdf

- Ministerio de Economía Y Finanzas (2001). Facilitando el Acceso al Crédito mediante un Sistema Eficaz de Garantías Reales. Recuperado de: http://derechonotarialyregistralrbm.weebly.com/uploads/7/3/2/8/7328378/facilitando_el_acceso_al__credtio_mediante_un_sistema_eficaz_de_garantias_reales.pdf

- Ministerio de Economía y Finanzas. (Julio de 2017). Obtenido de https://www.mef.gob.pe/es/portal-de-transparencia-economica/297-preguntas-frecuentes/2137-sobre-la-necesidad-de-reformar-el-sistema-de-garantias-y-facilitar-el-acceso-al-credito-capitulo-iii

- Ministerio de Economia y Finanzas. (s.f.). Glosario de términos financieros. Recuperado el Julio de 2017, de https://www.mef.gob.pe/contenidos/tesoro_pub/gestion_act_pas/Glosario_Terminos_Financieros_A_D.pdf

- Mirando, M. (2011). Determinantes macroeconómicos del crédito en Nicaragua. Dirección de Investigaciones Económicas del Banco Central de Nicaragua. Recuperado de http://www.secmca.org/INVESTIGACIONES_ECONOMICAS/ForoInvestigadores/foro6/NI_01.pdf

- Mishkin, Frederic. (2014). Moneda, banca y mercados financieros. México: Pearson educación.

- Morales, A., & Morales, J. (2014). Crédito y cobranza. México: Grupo editorial Patria.

- Nava, A.; Martínez, F. (2012). Liquidez y apalancamiento de la banca comercial en México. Revista Análsis Económico, 73-96. Recuperado el Agosto de 2017, de http://www.redalyc.org/pdf/413/41326845008.pdf

- Quispe, U. (2010). Macroeconomía práctica (Cuarta ed.). Lima: San Marcos E.I.R.L.

- Reglamento para la evaluación y clasificación del deudor y la exigencia de Provisiones. Resolución S.B.S. N° 11356 - 2008. Recuperado el Julio de 2017, de https://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/pfrpv_normatividad/20160719_Res-11356-2008.pdf

- Ross, S., Westerfield, R. & Jordan, B.(2014).Fundamentos de Finanzas Corporativas. Décima edición. México: MacGraw-Hill.

- Rubio, M. (2012). Fundamentos de finanzas: Un enfoque peruano. Lima: Financial Advisory Partners.

- Saavedra, M. & Saavedra, M. (2010). Modelos para medir el riesgo de crédito de la banca. México: Universidad La Salle. Recuperado el Agosto de 2017, de http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v23n40/v23n40a13.pdf

- Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondo de Pensiones. (2016). Memoria Institucional. Recuperado el Julio de 2017, de https://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/pub_memorias/20170712_SBS-Memoria-2016.pdf

- Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondo de Pensiones. (s.f.). Glosario de términos e indicadores financieros. Recuperado el Julio de 2017, de https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2015/Setiembre/SF-0002-se2015.PDF

- Trivelli, C. (1997) Crédito en los hogares rurales en el Perú. Resultados de búsqueda Consorcio de Investigación Económica y Social. Recuperado de http://cies.org.pe/sites/default/files/files/investigacionesbreves/archivos/ib-04.pdf

ANEXO N°02:

Elección del rezago óptimo del modelo VAR

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	18.37186	NA	0.000131	-0.426616	-0.213467	-0.343590
1	275.2833	469.5279	2.54e-08	-8.975288	-8.442414*	-8.767723
2	292.9470	30.45463	1.89e-08	-9.274035	-8.421438	-8.941932
3	**307.1639**	**23.04106**	**1.60e-08**	**-9.453926**	**-8.281605**	**-8.997283***
4	310.0269	4.343963	2.00e-08	-9.242307	-7.750263	-8.661126
5	329.5051	27.53815*	1.43e-08*	-9.603625*	-7.791856	-8.897904

AIC: Criterio de Akaike. SC: Criterio de Schwarz. HQ: Criterio de Hannan-Quinn. *Mejor modelo según criterio.

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

ANEXO N° 03:
Resultados de la estimación del VAR (2002-2017)

	LNCB	LNPBI	TMN
LNCB(-1)	1.238980	0.085163	2.108901
	(0.16288)	(0.06689)	(4.26343)
	[7.60690]	[1.27325]	[0.49465]
LNCB(-2)	-0.152628	-0.104287	-9.077385
	(0.24848)	(0.10204)	(6.50430)
	[-0.61423]	[-1.02201]	[-1.39560]
LNCB(-3)	-0.186121	0.042955	6.251903
	(0.14134)	(0.05804)	(3.69969)
	[-1.31684]	[0.74007]	[1.68984]
LNPBI(-1)	0.759378	1.162596	6.556113
	(0.37228)	(0.15288)	(9.74488)
	[2.03978]	[7.60456]	[0.67277]
LNPBI(-2)	-0.415546	-0.386785	7.387043
	(0.53689)	(0.22048)	(14.0535)
	[-0.77399]	[-1.75431]	[0.52564]
LNPBI(-3)	0.065913	0.121054	-12.36955
	(0.36451)	(0.14969)	(9.54147)
	[0.18082]	[0.80870]	[-1.29640]
TMN(-1)	-0.002242	0.000708	0.949628
	(0.00545)	(0.00224)	(0.14271)
	[-0.41114]	[0.31620]	[6.65423]
TMN(-2)	0.003931	0.001035	0.035050
	(0.00712)	(0.00292)	(0.18636)
	[0.55207]	[0.35397]	[0.18807]
TMN(-3)	-0.001584	0.000451	-0.213213
	(0.00462)	(0.00190)	(0.12102)
	[-0.34262]	[0.23742]	[-1.76175]
C	-3.502399	0.871462	-5.421929
	(1.54625)	(0.63498)	(40.4745)
	[-2.26509]	[1.37243]	[-0.13396]
DUMMY	0.018847	-0.015003	0.793122
	(0.02042)	(0.00839)	(0.53451)
	[0.92298]	[-1.78920]	[1.48384]
R-squared	0.999481	0.998664	0.968506
Adj. R-squared	0.999375	0.998392	0.962078
Sum sq. resids	0.028389	0.004788	19.45167
S.E. equation	0.024070	0.009885	0.630058
F-statistic	9432.266	3663.900	150.6835
Log likelihood	144.5464	197.9462	-51.34397
Akaike AIC	-4.451547	-6.231539	2.078132
Schwarz SC	-4.067584	-5.847575	2.462095
Mean dependent	11.73936	11.42605	20.26767
S.D. dependent	0.962661	0.246487	3.235461
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.66E-08	
Determinant resid covariance		9.03E-09	

Log likelihood	300.2695
Akaike information criterion	-8.908985
Schwarz criterion	-7.757095

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

ANEXO N° 04:
Estabilidad VAR: Raíces del polinomio característico

Raíces	Módulos
0.981391	0.981391
0.824428 - 0.191458i	0.846367
0.824428 + 0.191458i	0.846367
0.529693 - 0.132596i	0.546037
0.529693 + 0.132596i	0.546037
-0.398158 - 0.158660i	0.428606
-0.398158 + 0.158660i	0.428606
0.228943 - 0.344799i	0.413886
0.228943 + 0.344799i	0.413886

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

ANEXO N° 05:
Estimación del Modelo de Vector de Corrección de Error

Cointegrating Eq:	**CointEq1**
LCB(-1)	1.000000
LPBI(-1)	**-3.881547**
	(0.19648)
	[-19.7557]
TMN(-1)	**0.070905**
	(0.01427)
	[4.96848]
C	31.17044
Error Correction:	**D(LCB)**
CointEq1	**-0.043848**
	(0.04124)
	[-1.06321]
D(LCB(-1))	**0.353247**
	(0.16178)
	[2.18354]
D(LPBI(-1))	0.594395
	(0.37178)
	[1.59877]
D(TAMN(-1))	**-0.003427**
	(0.00555)
	[-0.61736]
C	**-0.003072**
	(0.01186)
	[-0.25903]
DUMMY	**0.021943**
	(0.01858)
	[1.18096]
R-squared	0.491844
Adj. R-squared	**0.372914**
F-statistic	4.135569
Akaike AIC	-4.319960
Schwarz SC	-3.897410

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

ANEXO N° 06:
Diagnóstico de los Residuales del VEC

Prueba LM para autocorrelación			Prueba Jarque-Bera para la normalidad de los errores				Prueba de White para la Heterocedastidicad		
Rezago	**LM - estadístico**	**Probabilidad**	**Variables**	**Jarque-Bera**	**Grados de libertad**	**Probabilidad**	**Chi-cuadrado**	**Grados de libertad**	**Probabilidad**
1	13.95788	0.1238	LCB	3.359191	2	0.1864			
2	7.787189	0.5557	LPBI	3.514253	2	0.1725			
3	8.073036	0.5268	TAMN	3.456354	2	0.1776			
4	9.035664	**0.4340**	**Prueba Conjunta**	10.32980	6	**0.1114**	153.3654	126	**0.0491**

Fuente: Series del BCRP.
Elaboración Propia.

ANEXO N° 07:
Variables macroeconómicas utilizadas
en la estimación del modelo

Período (Trimestre)	CB	TAMN	PBI	DUMMY
T102	26077	22.13	55138	1
T202	25936	19.90	62307	1
T302	26582	19.95	58404	1
T402	27704	21.25	59924	1
T103	27815	20.19	58249	1
T203	29485	20.18	65202	1
T303	29147	21.54	60552	1
T403	29365	22.28	61589	1
T104	29583	24.11	60914	1
T204	30240	24.56	67640	1
T304	30986	25.07	63146	1
T404	32631	24.97	66071	1
T105	33228	26.24	64341	1
T205	34989	25.89	71310	1
T305	37196	25.76	67230	1
T405	41996	24.06	71090	1
T106	46239	24.17	69671	1
T206	48299	24.33	75824	1
T306	50680	24.03	72806	1
T406	55695	23.11	76297	1
T107	59703	23.57	73354	1
T207	66848	22.44	80626	1
T307	74289	22.89	80689	1
T407	80693	22.41	85024	1
T108	88656	23.48	80813	1
T208	97309	23.70	89146	1
T308	105537	23.97	88440	1
T408	119080	23.28	90524	1
T109	124656	22.82	82895	1
T209	127169	21.12	88427	1
T309	130211	20.33	88283	1
T409	136081	19.89	92979	1
T110	140512	19.74	87418	1
T210	148878	19.23	96887	0
T310	155548	18.21	96919	0
T410	161060	18.72	101156	0
T111	167792	18.64	94996	0
T211	176765	18.53	102176	0

Continúa…

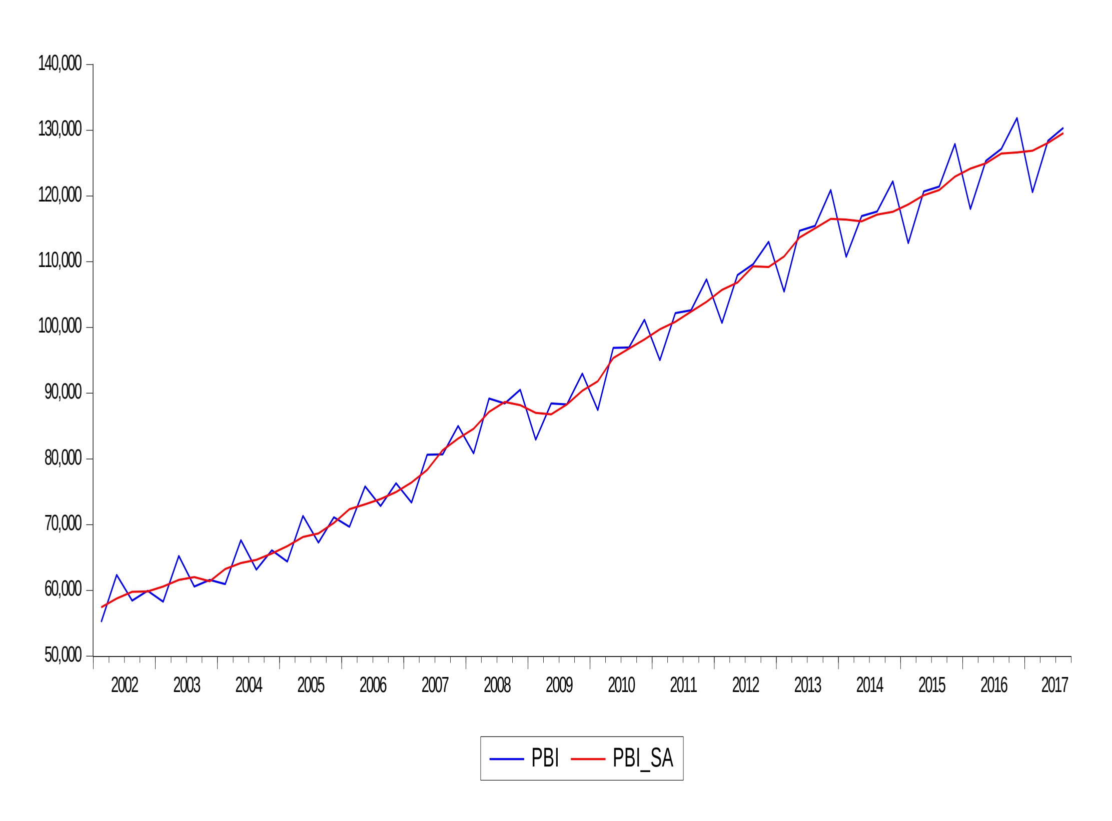
Período (Trimestre)	CB	TAMN	PBI	DUMMY
T311	183088	18.64	102606	0
T411	191982	18.91	107274	0
T112	198025	18.93	100669	0
T212	205401	19.39	107961	0
T312	214300	19.39	109625	0
T412	221149	19.23	113019	0
T113	227862	19.25	105428	0
T213	241425	18.95	114690	0
T313	259457	18.06	115431	0
T413	277927	16.30	120900	0
T114	290630	15.80	110700	0
T214	303690	15.73	116902	0
T314	312427	15.83	117596	0
T414	330972	15.61	122235	0
T115	350451	16.08	112816	0
T215	390129	16.04	120668	0
T315	420972	16.17	121442	0
T415	448616	16.14	127912	0
T116	459393	16.14	117979	0
T216	469239	16.07	125338	0
T316	473955	16.57	127139	0
T416	479777	17.08	131826	0
T117	481102	17.25	120550	0
T217	480353	16.90	128386	0
T317	485678	16.89	130322	0

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración Propia.

Nota:

- **CB:** Crédito del sistema bancario al sector privado en moneda nacional (millones S/).
- **TAMN:** Tasas de interés activa promedio de las empresas bancarias en moneda nacional.
- **PBI:** Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/ 2007).
- **DUMMY:** Variable ficticia.

ANEXO N° 08:
Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/ 2007) – Desestacionalizada



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.
Elaboración Propia.